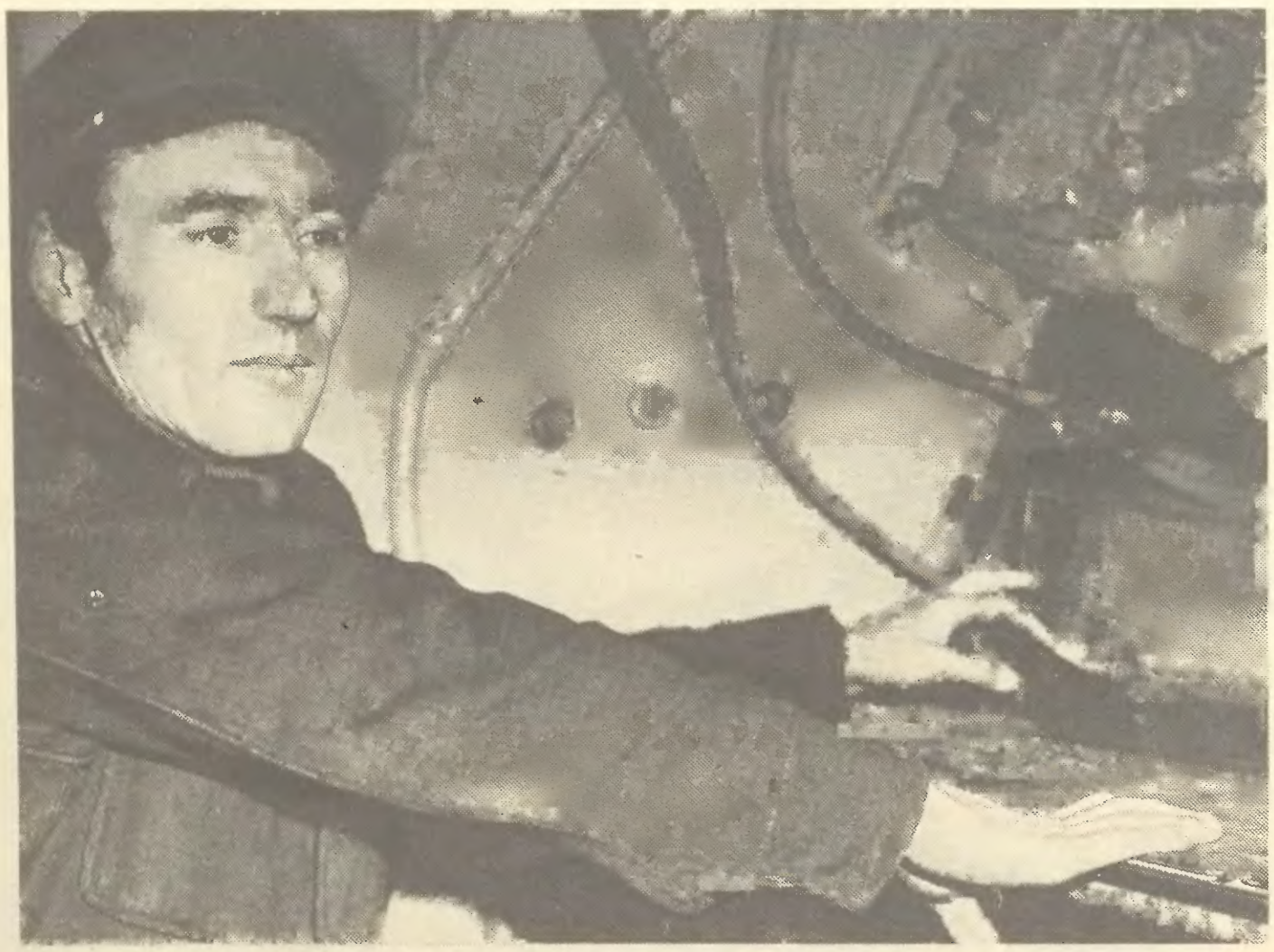
ISSN 0321-4249

За рулем

8 • 1981

Автомоделизм — и техническое творчество и увлекательный спорт. Для молодых — это путь к инженерным знаниям, к овладению автомобилем

БОБРУЙСКАЯ МАРКА



ШАГИ ПЯТИЛЕТКИ

Полгода прошло после XXVI съезда КПСС. Намечены и осваиваются новые рубежи развития экономики. Свой вклад в это всенародное дело успешно вносят бобруйские шинники. Производственное объединение «Бобруйскшина» выпускает широкий ассортимент покрышек для автомобилей всех типов, от карьерных самосвалов и массовых грузовиков до легковых машин, для дорожностроительной техники, колесных тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных прицепов. Счет идет на миллионы.

Марка объединения — «белорусский зубр» хорошо известна в нашей стране и за рубежом, и коллектив объединения держит ее высоко. Из 16 выпускаемых типоразмеров девять несут государственный Знак качества.

В одном из ближайших номеров журнала будет опубликована статья генерального директора «Бобруйскшины». А сейчас знакомим читателей с объединением по фотографиям.

●

Главная проходная «Бобруйскшины». Тысячи людей каждый день направляются через нее к своим рабочим местам в цехах заводов крупногабаритных шин, массовых шин, механического, чтобы начать новый трудовой день.

●

Делегат XXVI съезда КПСС от могилевской областной партийной организации ветеран завода кавалер орденов Ленина и Октябрьской Революции машинист каландра в сборочном цехе № 1 на заводе массовых шин Виктор Васильевич Русак.

●

Таков диапазон продукции бобруйских шинников. Опытная партия гигантских покрышек размером 40.00—57 для 180-тонного самосвала БелАЗ и рядом автомобиль ВАЗ—2106 с шинами МИ-166, тоже изготовленными в объединении.

Фото В. Терехина
и Н. Говенко

ВЕСОМЫЙ ВКЛАД ШИННИКОВ

Сначала немного истории. Она поможет лучше оценить масштабы сегодняшнего шинного производства, значение разработок, ведущихся в этой области, представить себе тот опыт, с которым советская шинная индустрия вступила в одиннадцатую пятилетку.

Создание в нашей стране мощной автомобильной промышленности в корне изменило облик многих традиционных отраслей. Что касается шинной промышленности, можно без преувеличения сказать, что она обязана автомобилестроению своим рождением.

Производство покрышек, доставшееся от дореволюционной России, имело весьма скромные возможности. Его основу составлял ленинградский завод «Красный треугольник». В 1928 году было изготовлено всего 148 тысяч шин — примерно втрое меньше, чем требовалось для эксплуатации и того небольшого количества автомобилей, что имелось тогда в стране. Предусмотренное первым пятилетним планом развитие автомобильного транспорта требовало иных масштабов. И в 1929 году в Ярославле было начато строительство гигантского резино-асбестового комбината — первенца отечественной шинной промышленности.

За годы пятилеток в нашей стране выросла современная шинная индустрия, которая выпускает около 180 типоразмеров автомобильных и мотоциклетных покрышек и камер. В производственной программе нашей отрасли ведущую роль играет продукция для автомобилей и мотоциклов. Но она также поставляет шины для колесных тракторов, сельскохозяйственных и дорожно-строительных машин, авиации, внутризаводского транспорта, велосипедов, спортивных автомобилей и мотоциклов.

Каждая из областей применения предъявляет свои специфические требования к конструкции, технологии, эксплуатационным параметрам. Поэтому шинное производство, несмотря на внешнюю простоту конечного изделия, должно решать сложные комплексы технических задач.

К уже очерченному кругу потребителей надо добавить предприятия и НИИ, связанные с производством каучука, других химических компонентов, корда, стальной проволоки, технологического оборудования, короче, всего необходимого для изготовления шины. Вести разностороннее сотрудничество со всеми этими партнерами, разработку широкого ассортимента изделий, развивать научные исследования каждому из шинных заводов дорого и нецелесообразно. Поэтому в рамках отрасли еще в 1941 году был создан координирующий научно-исследовательский и конструкторский центр — НИИ шинной промышленности. Он определяет техническую политику отрасли; деятельность же заводов сосредоточена главным образом на производстве.

Цепь, соединяющая процессы проектирования и изготовления шин, охватывает и предприятия по их ремонту. Отечественный и зарубежный опыт показывает, что в расходах на эксплуатацию автомобиля затраты на шины составляют немалую часть. С повышением грузоподъемности и массы машины они соответственно растут. Поэтому восстановление изношенного протектора, на долю которого при производстве приходится сравнительно небольшой процент трудовых затрат, имеет громадное экономическое значение. Естественно, при создании новой шины учитываются производственные возможности и технология ее последующего ремонта.

Итак, мы подошли к производству автомобильных и мотоциклетных шин и камер. Масштабы их выпуска непрерывно растут. По сравнению с девятой в десятой пятилетке более чем наполовину увеличен выпуск продукции со Знаком качества, а к концу ее он достиг 53,5% общего объема производства. Экономисты подсчитали, что численно годовое производство покрышек должно в 15—20 раз превышать выпуск автомобилей: ведь каждая машина комплектуется минимум пятью («Жигули»), а то и одиннадцатью (КамАЗ) шинами, а за свой срок службы автомобиль изнашивает несколько комплектов покрышек. Увеличения производства шин в одиннадцатой пятилетке предстоит добиться главным образом на основе использования внутренних ресурсов, внедрения передовой технологии, реконструкции отдельных предприятий.

Задачи, стоящие перед шинной промышленностью в одиннадцатой пятилетке, не исчерпываются количественным ростом. Как определяют «Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года», нам предстоит «Повысить ходимость шин. Расширить выпуск шин для мощных самосвалов и скреперов, шин низкого давления для сельскохозяйственных машин и автомобилей». Это означает, прежде всего, освоение новых, с бо́льшим сроком службы конструкций, в частности радиальных покрышек с металлокордом, у которых долговечность в среднем на 30—40% выше, чем у диагональных. Экономическую эффективность массового перехода на такие шины трудно переоценить.

В настоящее время освоено 19 моделей шин радиальной конструкции, среди которых пять легковых. Как известно, применение таких шин благоприятно влияет на весь комплекс эксплуатационных качеств автомобиля. Необходимо иметь в виду и другую сторону дела. Благодаря более высокой долговечности радиальных шин по сравнению с диагональными переход на их применение позволяет обойтись без дополнительных производственных мощностей.

В «Основных направлениях» есть такие строки: «Обеспечить в 1985 году по сравнению с 1980 годом экономию топливно-энергетических ресурсов в народном хозяйстве в количестве 160—170 млн. тонн условного топлива, в том числе 70—80 млн. тонн за счет уменьшения норм расхода». Одним из основных потребителей топлива является сегодня автотранспорт, и строки эти напрямую обращены к транспортникам, а следовательно, и к нам, шинникам. Цифры, названные здесь, означают необходимость применения новых технических решений, которые позволили бы ощутимо снизить расход горючего автомобилями.

Покрышки с радиальным расположением нитей корда оказывают на 10—20% меньшее сопротивление качению, чем шины традиционного диагонального типа, и обеспечивают экономию топлива до 3—4%. Если соотнести эти проценты со среднегодовым пробегом и парком автомобилей, то получим многие сотни тысяч тонн ценного нефтяного сырья.

ШАГИ ПЯТИЛЕТКИ

180 типоразмеров покрышек и камер

Перспектива: радиальные и металлокордные

«Серию 70» — в одиннадцатой пятилетке

Восстановление шин — важный резерв экономии сырьевых ресурсов и трудовых затрат

Принципиальные сдвиги в конструкции и технологии

За нашу Советскую Родину!

За рулем

8 ● Август ● 1981

Ежемесячный научно-популярный
и спортивный журнал
Всесоюзного ордена Ленина
и ордена Красного Знамени
добровольного общества
содействия армии, авиации и флоту
Издается с 1928 года

Особо надо сказать о расширении номенклатуры и дальнейшей специализации продукции по назначению. Необходимы, например, специальные шины для карьерных самосвалов, автомобилей, занятых на магистральных перевозках. Велика потребность в зимних шинах, особенно в районах Сибири и Дальнего Востока, а также покрышках повышенной проходимости для автомобилей, эксплуатируемых на селе.

Таким образом, переход на производство более совершенных шин повысит эксплуатационные характеристики автомобилей и одновременно позволит сберечь значительное количество сырья, энергии, человеческого труда. Резервы экономии заключены не только в сфере производства новых шин; большое значение имеет и восстановление изношенных. Такой ремонт ежегодно продлевает жизнь 6—7 миллионам покрышек. Причем здесь тоже имеются резервы. Существующая технология связана с большой затратой материалов, восстановленные шины излишне тяжелы, плохо поддаются балансировке. До сих пор не освоено восстановление радиальных шин; это, во-первых, создает определенные препятствия для более широкого их распространения, а во-вторых, приводит к преждевременному уничтожению дорогостоящих изделий.

Довольно много покрышек выходит из строя, не достигнув расчетного пробега из-за нарушения правил эксплуатации. Видимо, еще недостаточно прилагаются усилия для того, чтобы водители ценили шину не просто как одну из дорогостоящих частей автомобиля, но и как результат труда тысяч людей. Сегодня мы вправе требовать сознательного, уважительного отношения к этому труду от каждого, будь он водитель-профессионал или владелец индивидуальной машины.

В автомобильной «обуви» — труд не только изготовивших ее рабочих. Появлению шин в массовом производстве предшествует длительная работа конструкторов и испытателей. Современная радиальная шина для легкового автомобиля — результат совместного поиска армии ученых и инженеров разных специальностей: механиков, математиков, физиков, химиков, технологов.

Их усилиями шина за последние 10—15 лет существенно изменилась. Если сравнить профили радиального сечения типичной модели легковой шины, выпускавшейся в 1970 году, и сегодняшней, можно увидеть, что у шин старого поколения боковые стенки и «углы» протектора более массивны. Для них характерны повышенные потери на качение и внутреннее теплообразование. Современная же радиальная шина — более тонкая по всему профилю и при меньшей массе имеет равную грузоподъемность с диагональной покрышкой 1970 года, и одновременно более долговечна. Это достигнуто совершенствованием геометрии профиля шины, ее внутренней структуры, применением материалов повышенной прочности, в первую очередь брекерного корда с высоким модулем упругости (то есть высокой мерой жесткости материала), новых резиновых смесей, более совершенных технологических процессов.

Отношение высоты профиля к его ширине у шин прежней конструкции равно единице, у массовых современных так называемой «серии 70» составляет 0,7. Новые шины обеспечивают увеличение площади контакта с дорогой, что положительно влияет на все важнейшие выходные характеристики: устойчивость, управляемость, тормозную динамику автомобиля, тесно связанные с его безопасностью. Радиальные шины «серии 70» широко внедряются в производство в одиннадцатой пятилетке. Вслед за ними ведется разработка шин «серии 60».

Снижение массы, уменьшение числа слоев корда — не единственные направления развития конструкции шины. Мировой опыт показывает, что наиболее перспективны бескамерные модели, причем не только для легковых, но и для грузовых автомобилей. Например, бескамерные шины для 180-тонного самосвала БелАЗ впервые в отечественной практике изготовило недавно производственное объединение «Бобруйскшина».

Переход на бескамерные шины означает не только экономию материала и снижение массы, но и повышение надежности и экономичности. Отсутствие трения между покрышкой и камерой уменьшает теплообразование. Следовательно, автомобиль в такой «обуви» будет иметь меньшее сопротивление качению, что означает снижение расхода топлива.

Итак, шина ближайшего будущего — более экономичная в производстве и эксплуатации, более безопасная и надежная. Освоение выпуска таких шин — задача нынешней пятилетки. А каковы более отдаленные перспективы развития автомобильных шин?

Идеальная шина будущего представляется специалистам в виде очень тонкой и прочной оболочки, удерживающей воздух, которая защищена протектором. Для нее, конечно, нужны материалы, намного превосходящие сегодняшние по своим свойствам. Среди них многообещающее изобретение последних лет — корд из синтетического волокна, который по разрывной прочности приближается к металлокорду. В одиннадцатой пятилетке предстоят большие опытные работы по исследованию областей применения этого корда. Первые опытно-промышленные партии покрышек с ним будут выпущены уже в нынешнем году.

Много внимания уделяется и другим материалам. Напомню в этой связи, что Советский Союз, являющийся пионером применения синтетического каучука в шинах, и поныне удерживает первенство по объему его использования в шинной промышленности. Продолжается работа над совершенствованием свойств синтетического каучука, получением его новых марок.

Большие надежды связаны с работами по коренному улучшению технологии шинного производства. Многие, вероятно, знают, что современная шина, даже самая легкая из массовых легковых шин, состоящая примерно из 20 деталей, принадлежит к наиболее трудоемким изделиям в автомобиле. Ее изготовление требует сложного и дорогостоящего оборудования, больших затрат ручного труда; несмотря на достигнутый прогресс, условия работы остаются трудными. Эти факторы побуждают ученых в нашей стране и за рубежом настойчиво искать альтернативы. Такова, в частности, разрабатываемая технология получения шин посредством литья из принципиально новых компонентов — олигомеров. В процессе разработки шин нового типа пришлось отказаться от некоторых упрощенных представлений, например от попыток создания бескордной шины. Тем не менее сегодня, когда уже существуют первые экспериментальные образцы, можно прогнозировать, что освоение изделий нового типа и новой технологии даст серьезный выигрыш не только в экономическом, но и в экологическом, и в социальном плане. Все это, правда, в более отдаленном будущем.

Развитие пневматической шины, как и развитие самого автомобиля, достигло такого уровня, что каждое новое улучшение выходных характеристик требует все больших усилий ученых. Поэтому особую важность приобретает системный подход в исследованиях и разработках. Лишь согласованные действия по дальнейшему совершенствованию всей сложной динамической системы «дорога—шина—автомобиль—водитель» позволят рассчитывать на достижение качественного скачка в ее дальнейшем развитии. Например, полностью использовать все преимущества такой прогрессивной радиальной шины, как «серии 60» с металлическим кордом, можно лишь на том автомобиле, у которого обода, подвеска, рулевое управление сконструированы соответствующим образом. Наш НИИ в этом направлении тесно сотрудничает со многими институтами и автомобильными заводами, и именно на основе системного подхода решаются технические задачи при конструировании и доводке перспективных моделей автомобилей.

Мы вступили в первый год одиннадцатой пятилетки. Можно ли утверждать, что в шинной промышленности она будет сопровождаться качественными изменениями? Да, мы вправе говорить о принципиальных сдвигах и в области конструкций, и в области технологии. Предстоит освоить более десяти новых моделей покрышек для автомобилей и мотоциклов, реконструировать производство, увеличить выпуск продукции. И есть все предпосылки для того, чтобы советская шинная промышленность выполнила эти задачи.

О. ТРЕТЬЯКОВ,
заместитель директора НИИ шинной промышленности,
кандидат технических наук

Для тех читателей, которые хотели бы углубить познания в области конструкции, эксплуатации и ремонта шин, рекомендуем следующую литературу.

КНИГИ

Правила эксплуатации автомобильных шин. М., «Химия», 1976. И. Балабин и В. Путин. **Автомобильные и тракторные колеса.** Челябинское книжное издательство, 1963. В. Кленников. **Шины легковых автомобилей.** М., «Транспорт», 1979. В. Кнороз и Е. Кленников. **Шины и колеса.** М., «Машиностроение», 1975. В. Кнороз. **Работа автомобильной шины.** М., «Транспорт», 1976. В. Ковальчук. **Эксплуатация и ремонт автомобильных шин.** М., «Химия», 1972.

ПУБЛИКАЦИИ ЖУРНАЛА «ЗА РУЛЕМ»

Эксплуатация шин: автомобильных — 1977, № 6, стр. 16—18 и 1978, № 2, стр. 16; мотоциклетных — 1978, № 6, стр. 18—19. **Испытания шин МИ-166:** 1979, № 4, стр. 20. **Демонтаж и монтаж покрышек:** 1977, № 5, вкладка. **Правила сдачи шин в ремонт:** 1978, № 9, стр. 16. **Шины с шипами:** 1980, № 3, стр. 12—13 и 1981, № 2, стр. 30—31. **Репортажи с шинных заводов:** нижнекамского — 1977, № 9, стр. 1; красноярского — 1978, № 12, стр. 2; днепропетровского — 1980, № 6. **Маркировка шин,** перечень их моделей и нормы гарантийного пробега — 1976, № 1; стр. 19—20, 37. **Международная система обозначения шин** — 1979, № 9, стр. 19.

ХОРОШИЕ ДЕЛА ХОРОШИХ ЛЮДЕЙ

В ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОСААФ

ЗДЕСЬ ПРОСТО НЕЛЬЗЯ ПЛОХО УЧИТЬСЯ

РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ СОРЕВНУЮТСЯ, ИЗОБРЕТАЮТ, МЕЧТАЮТ

ВОДИТЕЛЬ-МЕХАНИК АВТОКРАНА. КАК ЕГО ЛУЧШЕ ПОДГОТОВИТЬ!

ГЛАВНАЯ ЗАБОТА СЕЛЬСКОГО СПОРТТЕХКЛУБА

Виктор Иванович ЖМУРКО многие годы работал на посту председателя хабаровского крайкома ДОСААФ. О делах краевой оборонной организации журнал в свое время рассказывал читателям. Но вот уже два с лишним года Виктор Иванович возглавляет одну из передовых на Украине днепропетровскую областную организацию оборонного Общества. Наш корреспондент, побывав в Днепропетровске, встретился со старым знакомым. Он задал всего один вопрос, вполне естественный в этой ситуации: как идут дела на новом месте! Ответ вылился в большой и интересный рассказ о том, с чем досаафовский коллектив области вступил в одиннадцатую пятилетку, о его делах и планах.

Даже если брать только одно направление в нашей работе — подготовку водительских кадров, а «За рулем», как я понял, эта тема интересует в первую очередь, понадобится не один день, чтобы обо всем рассказать.

Когда я приехал в Днепропетровск, мне потребовалось немало времени, чтобы только посмотреть все автошколы. Помню, прежде всего поразило их число.

Затем — оснащенность. И сейчас, понимая, что всего нам так сразу не увидеть, я предлагаю совершить что-то вроде мысленного путешествия по области.

Взяв на себя роль хозяина, естественно, постараюсь «показать» лучшее, что у нас есть.

Думаю, правильно будет начать с Днепропетровска. Здесь имеется техническая школа, добившаяся в 1980 году лучших показателей в области. Вполне понятно — в лучшей школе сегодня должно быть все: достаточные площади, специализированные учебные классы, современное оборудование, классы для лабораторно-практических занятий, пункты технического обслуживания автомобилей, мастерские, гаражи, автодром...

Каждый раз, когда я приезжаю в днепропетровскую техшколу, к этому перечню добавляется что-то новое. А рождается оно потому, что между преподавателями, мастерами производственного обучения идет своего рода соревнование — кто остроумнее, современнее оборудует свой класс, кто придумает больше оригинальных конструкций.

Правда, прямо глаза разбегаются — один класс лучше другого. Ходишь по ним, и оторваться невозможно. Так и тянет «за парту» сесть. Представишь себя на месте курсанта — и кажется, ну никак нельзя здесь плохо учиться. Недаром почти все сдают экзамены в ГАИ с первого раза. Так много вложил в свой класс Правил дорожного движения ведущий преподаватель Валентин Антонович Шелоумов. Щит «Дорожные знаки», действующие модели светофоров, макеты перекрестков и транспортных средств, программированные задания, схемы по правилам и основам безопасности движения — все это расположено в самой рациональной последовательности и как бы подчеркивает, что вы попали в атмосферу дисциплины и порядка, в обстановку, которая должна царить на дороге. По-моему, это своего рода искусство.

Совсем недавно мы ломали голову: с какого бока подойти к подготовке в этой школе курсантов по такой редкой специальности, как водитель-механик автокрана? Ведь нужен кранодром. И, наверное, нас тогда поняли бы, и никто сильно не ругал бы на первых порах за его отсутствие. Но мы решили эту проблему своими силами благодаря высокой сознательности людей, с которыми, как видите, мне очень повезло, и помощи партийных и советских органов.

Сейчас в нашей области — единственной на Украине, готовящей крановщиков, — есть два кранодрома. Второй построен в павлоградской технической школе. Кстати, недавно ее начальник Орест Константинович Добрица доложил о том, что в школе хозяйственным методом подготовлена дополнительная учебная площадь в 400 м^2. Эти две техшколы — днепропетровская и павлоградская соревнуются между собой.

Следующий примечательный объект на нашем мысленном пути из Днепропетровска — сельский спортивно-технический клуб. Мне хочется показать его как пример в работе по подготовке водительских кадров для сельского хозяйства.

Вот класс преподавателя Ильи Ивановича Дмитренко. Все секреты оборудования этой небольшой комнаты на первом этаже двухэтажного здания клуба знает только сам хозяин. Он скромно стоит у доски, за которой, по-моему, спрятан целый разрезной полнокомплектный автомобиль, и не торопится удовлетворить наш разыгравшийся интерес.

Наконец Илья Иванович нажимает на рычаг, открывается люк в полу и из довольно большого углубления появляется целый трактор Т—25А. На вопрос «действующий?» трактор с пол-оборота заводится, выбрасывая выхлопные газы через специальную трубу наружу. Ни один плакат не обеспечит той наглядности, как этот «живой» трактор. Детали выкрашены в разные цвета, все сделано максимально доступным. А родилась новинка так. Курсанты — будущие трактористы — занимаются в классе только четыре месяца в году, остальное время сельский СТК готовит водителей всех видов транспорта. Трактор им не нужен. Взял Дмитренко два гидроподъемника от самосвала, распределитель с Т—25А, тракторные гидравлические шланги, поставил к электромотору масляный насос, бак на 90 литров, сделал и выложил кирпичом углубление — результат он уже продемонстрировал. Просто и удобно.

Вот что такое инициатива. Хочу подчеркнуть, что Дмитренко не какая-то исключительная личность. В нашей организации трудится немало вот таких, по-настоящему творчески активных, заинтересованных людей. Это уже позволяет говорить о сложившихся традициях, о своем стиле работы.

Сельский СТК Днепропетровского района, в котором мы только что «побывали», всегда успешно выполняет годовые плановые задания по подготовке механизаторов. Если надо, преподаватели сами едут в районы, подбирают себе будущих курсантов.

Кстати, сейчас, после того как на бюро обкома партии был утвержден комплексный план работы с кадрами сельского хозяйства, стало значительно легче решать задачу подготовки механизаторов.

В каждом районе мы имеем свои плановые задания. Большую помощь в их выполнении оказывают райкомы партии, исполкомы райсоветов народных депутатов. Теперь каждый колхоз и совхоз получает из управления сельского хозяйства соответствующие разнарядки, где указано, сколько специалистов

должно быть подготовлено на учебных курсах, в комбинатах и школах ДОСААФ. Такой организованный набор групп — дело новое и, как нам кажется, весьма перспективное. Будем надеяться, что прошли времена объявлений «Набираем на курсы...», когда мы не знали, будет ли у преподавателя группа.

Не скрою, попадаются еще в наших районных комитетах люди, которые и такое хорошее дело могут перевернуть с ног на голову. Случается, они приходят в управление сельского хозяйства и просят: «Дайте мне справку, что у вас нет нужды в тех, кого я должен готовить». Такие настроения, к счастью редкие, ничего общего не имеют с заботой о развитии влияния оборонного Общества, и мы пресекаем их самым решительным образом. Однако, имея плановые задания, было бы тоже неверно сидеть сложа руки и ждать, когда нам пришлют будущих механизаторов. И сельский СТК Днепропетровского района, о котором я уже говорил, в этом смысле представляет хороший пример. Здесь постоянно работают над улучшением материальной базы, совершенствуют учебный процесс. Короче говоря, стараются высоко нести марку оборонного Общества, а это не может не привлекать людей, которые хотят стать хорошими специалистами.

Видите — «заглянули» только в один сельский спорттехклуб — и тут же сам собой возник разговор о некоторых проблемах наших сельских оборонных организаций. И, заканчивая его, я должен сказать самые искренние слова благодарности тем партийным руководителям, которые проявляют подлинную заботу о военно-патриотической, учебной работе в районах. Особо хочу поблагодарить первого секретаря Верхнеднепровского райкома партии Героя Социалистического Труда Василия Емельяновича Стрельцова.

Теперь позвольте познакомить вас с днепродзержинской образцовой автошколой ДОСААФ. Здесь классом номер один считают автодром. Прекрасное, в соответствии с требованиями, исполнение всех элементов, культура изготовления каждого из них, громкоговорящая связь, электрическое освещение по периметру — все это дополняется одноэтажным зданием, где имеются классы правил и основ безопасности движения. Такой «домик» с учебной площадью в 200 м^2 не часто пока можно увидеть на автодромах. Но если уж он есть — значит в школе работает человек, до тонкостей знающий, что нужно для подготовки хорошего водителя. Именно таким человеком является здесь Федор Ильич Зикрач, прошедший путь от преподавателя до начальника. Он относится к той категории людей, которые остро чувствуют время и успевают за ним. И вот тому еще пример.

Только сейчас во многих автошколах начинают понимать, насколько необходим современный, хорошо оборудованный класс лабораторно-практических занятий. А в днепродзержинской технической такой класс уже есть. И построен он с расчетом на многие годы вперед. Хотя, казалось бы, не надо особенно беспокоиться: старый класс ЛПЗ, в котором стояло четыре двигателя, вполне вписывался в общие требования. Но у Зикрача, у людей, которые с ним работают, требования к своей школе гораздо выше. Теперь на территории автопарка построено большое здание — класс ЛПЗ, где установлены действующие грузовые автомобили. На недавнем республиканском смотре-конкурсе этот класс занял первое место. Да мы и сами чувствуем, что получилось здорово. Здесь можно добиваться очень высокой плотности занятий — по четыре человека на автомобиль. Две противоположные стены — два экрана. Подается команда. И курсанты выполняют ее, ориентируясь по изображениям на экранах, а затем докладывают на пульт преподавателя. А он только контролирует все операции. С пульта можно вводить восемь неисправностей. Посмотреть этот класс приезжают гости из разных школ. И все единодушны в оценке: сделано отлично.

Прежде чем рассказать о нынешнем марганецком СТК, хочу со слов его работников нарисовать картину семилетней давности. В трех небольших одноэтажных зданиях были оборудованы два класса для теоретических занятий и один для лабораторно-практических по техническому обслуживанию. В этих же зданиях размещался гараж для четырех легковых автомобилей и пункт ТО. Грузовые хранились во дворе.

А вот как выглядит СТК сейчас. Здесь комплекс зданий, основным из которых стал трехэтажный учебный корпус с полезной площадью в 818 м^2. В коридорах первого и второго его этажей можно по стендам проследить историю развития автомобильного транспорта в нашей стране. Это полезно. Радует глаз обилие зелени, живых цветов на лестничных клетках, в вестибюле, в коридорах. А какой класс лабораторно-практических занятий оборудовал себе клуб! С кафельными канавами, светильниками — не то что окурок, автобусный билет стыдно уронить. Конечно, всеми этими просторными классами, коридорами, вестибюлем сегодня вряд ли кого удивишь. Но ведь это свое, самими созданное, самими со вкусом оформленное. Значит — и цена всему иная.

Я всегда испытываю большое удовлетворение, побывав в этом клубе. Как много все-таки зависит от отношения человека к своему делу, своему рабочему месту. Одна и та же осмотровая канава у одних может лосниться масляными потеками, а у других сиять стерильной белизной. Как видите, и здесь дело прежде всего в людях, в том, как они относятся к работе. Не ошибусь, если скажу, что они составляют главную силу нашей областной досаафовской организации. Многие и многие из них заслуживают, чтобы рассказать о них самым подробным образом и самыми высокими словами.

Думаю, у нас еще будут для этого возможности. Одиннадцатая пятилетка только начинает свой разбег. Пройдет год-два. То, что сейчас видится вдали как перспектива, станет достижением передовых коллективов, а затем и их последователей. Но всегда главной движущей силой будут люди ищущие, беспокойные, идущие впереди и зовущие за собой. Таких людей у нас много. Честь им и слава!

В. ЖМУРКО,
председатель областного комитета ДОСААФ

г. Днепропетровск

УЧИТЬСЯ,

Весной на базе таганрогской образцовой автомобильной школы, которой многие годы руководит награжденный недавно орденом Трудового Красного Знамени Юрий Иванович Бувалко, были организованы не совсем обычные сборы. На них пригласили заместителей председателей ЦК ДОСААФ ряда союзных республик, краевых, областных комитетов, руководителей и старших мастеров автомобильных и технических школ ДОСААФ. Разговор шел о дальнейшем улучшении качества преподавания в учебных организациях оборонного Общества, о создании групп повышения квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения.

Участники сборов поделились планами организации занятий.

Предлагаем запись некоторых бесед, сделанную нашим корреспондентом Б. ДЕМЧЕНКО.

А. И. БОГАЧКИН, заместитель начальника управления ЦК ДОСААФ СССР:

— Вопрос о том, как постоянно повышать методическое, профессиональное мастерство тех, кто учит будущих водителей в школах ДОСААФ, решается уже давно. И небезуспешно. Повсеместно вошли в практику проведение перед началом каждого нового учебного года методических сборов, обмен передовым опытом обучения и воспитания курсантов, организации социалистического соревнования, внедрения технических средств в учебный процесс. При ЦК ДОСААФ СССР и в ряде республик действуют курсы повышения квалификации работников оборонного Общества, связанных с подготовкой технических специалистов.

Улучшению качества обучения в последние годы очень помогло и то обстоятельство, что большинство школ переехало в новые, благоустроенные помещения, где созданы отличные условия для занятий; что все большее число курсантов получает навыки вождения на автодромах и специально оборудованных площадках, управляя современными автомобилями.

Однако жизнь идет вперед. В одиннадцатой пятилетке нам предстоит значительно интенсифицировать процесс обучения и воспитания, поднять на более высокую ступень качество подготовки водителей. Решение этих задач в значительной мере зависит от уровня подго-

СЕРКАН И ЕГО ШКОЛА

ЧТОБЫ УЧИТЬ

товленности наших педагогических кадров — преподавателей, мастеров производственного обучения и обучения вождению. Необходимо обеспечить постоянный рост их методического мастерства, теоретических знаний, идейную закалку, развитие педагогических способностей.

Для этого найден такой путь, как создание курсовой сети на базе лучших учебных организаций. В числе школ, которым предоставлено почетное право стать первыми центрами переподготовки тех, кто учит, названы организации, где есть прочная материальная база, по-современному оборудованы классы и автодромы, построены общежития, накоплен педагогический опыт. Словом — где есть на чем и есть чему учить.

Одной из таких базовых школ является таганрогская. Участники сборов в течение двух дней знакомились здесь с документацией, для них были проведены показательные уроки в классах и на автодроме, и это стало как бы короткой репетицией будущих занятий групп спецподготовки. Центральный комитет ДОСААФ СССР заранее продумал все вопросы организации этой учебы. Разработаны соответствующие программы, рассчитанные на 25 дней.

Вот одна из них — повышения квалификации мастеров обучения вождению. Она рассчитана на 150 часов, из которых 96 (64%) отводится специальной подготовке, а остальные распределены так: политико-воспитательная и военно-патриотическая работа — 20 часов; общевойсковая подготовка — 12; методическая — 8; предусмотрены часы для ознакомления с организацией спортивной работы, занятий по основам трудового законодательства и проведения экзаменов. Соответствующим образом спланированы и другие программы.

Кроме того, школам, в которых создаются группы повышения квалификации, разрешено дополнительно к существующему штатному расписанию ввести должности старшего мастера и техника, регламентирована также оплата их труда.

Конечно, первые группы, прошедшие через эту сеть, сразу покажут, что и где мы упустили, дадут необходимый в таком деле опыт и помогут в дальнейшем повести учебу планомерно и с высокой отдачей.

Н. С. НЕЧАЕВ, начальник воронежской автомобильной школы ДОСААФ:

— В числе трех первых школ Российской Федерации нам выпала честь организовать у себя переподготовку преподавателей и мастеров. В этом вижу и признание нашей зрелости и доверие коллективу. Но это налагает и высокую ответственность. Ведь учить — в первую очередь показывать пример!

Чему учить, оговорено программами. Но вот о чем подумалось мне, когда я ознакомился с ними.

Преподавателям и мастерам нашей школы не занимать технических знаний. Большинство их свой предмет знает на зубок. А вот саму науку преподавания, педагогику придется многим штудировать основательно. Да и все равно своими силами, думаю, нам не обойтись. Придется привлекать опытных педагогов из высших учебных заведений, прибегать к помощи областной организации общества «Знание» — словом, выходить на более высокий, современный уровень педагогического мастерства.

Вспоминаю, как на сборах в Таганроге проводил показательный урок преподаватель Марат Михайлович Колупаев. Он прежде всего показал диафильм о дорожно-транспортных происшествиях, к которым ведут нарушения требований определенного раздела правил движения, а уже после этого начал излагать материал. Иными словами, привлек внимание курсантов, пробудил в них познавательный интерес. И тем обеспечил успех занятий.

А все ли преподаватели над этим задумываются? К сожалению, пока не все.

Предстоит совершенствовать систему рационализаторства, деятельность педсоветов, содержание методических разработок. Все это имеет прямое отношение к повышению качества преподавания и, как результат, качества подготовки водителей. Особое внимание нужно уделить таким вопросам, как развитие интереса у слушателей, эмоциональность ведения занятий, активность обучения. В этом плане меня предстоящая работа необыкновенно обнадеживает.

Л. Л. ОСТРОВСКИЙ, старший мастер кишиневской образцовой объединенной технической школы ДОСААФ имени М. В. Фрунзе:

— Решение о создании системы повышения квалификации преподавателей и мастеров школ ДОСААФ как нельзя более своевременно. Думаю, что это — один из краеугольных камней в деле улучшения подготовки водителей. При этом если преподаватели в целом выглядят неплохо, то с мастерами обучения вождению дело обстоит совсем иначе. На эту работу зачастую приходят люди молодые, не имеющие ни жизненного, ни методического опыта. И вот их-то в первую очередь нужно учить, поднимать до хорошего современного уровня.

Сейчас, заглядывая в недалекое будущее, я вижу отдельные проблемы, которые придется решать потом на ходу. Например, когда в процессе занятий от какой-то школы потребуют послать на переподготовку человека, не получится ли так, что вместо самого перспективного к нам пошлют того, кто в этот момент может быть послан без ущерба для школы? Или, предположим, такой вопрос. Для групп спецподготовки выделяется и оборудуется класс, с ними занимается специальный преподаватель. А как это использовать в перерывах между потоками? Может быть на этой базе готовить мастеров вождения? И школе выгодно (дело хозрасчетное), и польза очевидна. Словом, проблемы есть и будут, как во всяком новом деле. Одно несомненно: дело это нужное, полезное, интересное, значит, оно будет жить.

А. С. ТРДАТЬЯНЦ, начальник ереванской автомобильной школы ДОСААФ:

— Мои коллеги, в общем, уже сказали о главном: решение о создании сети повышения квалификации преподавателей как нельзя своевременно, оно отвечает духу решений XXVI съезда партии, курсу, намеченному на одиннадцатую пятилетку. Мы отдадим все силы, чтобы справиться с возложенными на нас задачами.

А задачи эти отнюдь не простые. По нашим прикидкам, каждый преподаватель и мастер будет попадать на такие занятия не реже чем раз в пять лет. Кроме того, непременно должны пройти переподготовку и те преподаватели, кто обучает водителей для народного хозяйства. Наконец, есть у нас еще широкая сеть спортивно-технических клубов. И пусть пока в документах, которые регламентируют деятельность учебных групп, нет прямого указания о привлечении на учебу преподавателей из СТК, но, думаю, жизнь заставит заниматься и этим. Если все суммировать, получится, что наша школа должна вести переподготовку круглый год. В этих условиях, пожалуй, разумно не увеличивать число базовых школ, а возложить задачи переподготовки всего состава учебных организаций ДОСААФ Закавказья на одну из них, оставив ей небольшое задание по обучению водителей для армии. Я слышал высказывания, что, дескать, нужно вообще снять с такой школы план подготовки курсантов. Но это мнение, полагаю, неверное. Преподаватель, который будет учить своих коллег, не должен отрываться от жизни.

В майский день семидесятилетний Баймукан Куттубаев отмечал двойной праздник — День Победы и награждение старшего сына орденом Трудового Красного Знамени: за успехи в десятой пятилетке Серкану вручили высокую правительственную награду.

...Когда в сорок первом воинский эшелон увозил Баймукана к фронту, его первенцу не было и трех лет. Маленький Серкан быстро понял, от кого приходят белые треугольнички. И старался всегда первым встретить почтальона и, крепко сжимая письмо в ручонке, мчался к маме.

Трудными дорогами войны прошел Баймукан от начала до ее конца. Он защищал Сталинград и изгонял фашистов с советской земли, брал Будапешт и Вену, освобождал Чехословакию. А когда вернулся с победой, то так страстно взялся за работу, что рядом с воинскими наградами появилась и самая мирная медаль — «За трудовое отличие».

Шли годы. Росли сыновья. Серкан после окончания усть-каменогорского сельскохозяйственного техникума работал в совхозе. Затем армия. Старший сержант Серкан Куттубаев командовал отделением в минометной батарее. Может быть именно здесь родилось в нем призвание воспитателя. Он старался передать солдатам все, чему учили его в техникуме и армии. И добился успеха: отделение стало отличным.

Домой вернулся со знаками воинской доблести — отличника Советских Вооруженных Сил, классного специалиста, спортсмена-разрядника. В 1965 году лучших воинов армии и флота наградили медалью «XX лет Победы в Великой Отечественной войне». Вручили ее и Серкану.

Работал Куттубаев после службы в автотранспортном цехе медеплавильного завода, потом инженером райсельхозуправления. Однажды узнал, что глубоковская автошкола ДОСААФ приглашает на работу мастера производственного обучения, и решил предложить свои услуги. Знакомые отговаривали: «Не поступай опрометчиво. Ты инженер, уважаемый в районе человек, за состояние всей техники в хозяйствах отвечаешь и вдруг станешь мальчишек учить». Отец, мать и брат сказали иначе: «Считаешь, что дело по душе, — иди в автошколу».

Так десять лет назад в глубоковской автошколе появился новый мастер, а затем преподаватель Куттубаев. Он обучал курсантов правилам дорожного движения, устройству и эксплуатации автомобиля. В то время школа ютилась в тесных классах. Не хватало наглядных пособий, технических средств. Автомобили были старые. Но и в этих условиях преподаватель Серкан Баймуканович Куттубаев давал своим ученикам прочные знания.

В 1976 году школа переехала в новое здание. Этот радостный, долгожданный день приближали как могли все преподаватели, мастера и курсанты. Первым из первых на строительстве учебного корпуса, в оборудовании классов всегда был Куттубаев. Сегодня глубоковская автошкола ДОСААФ по праву считается одной из лучших в области. И как признание заслуг, ей первой в Казахстане было доверено готовить водителей КамАЗов.

Рабочий день Серкана Баймукановича расписан по минутам. Под его опекой группа курсантов — выпускники средних школ, молодые металлурги и горняки, строители и животноводы. Вместе с ними устанавливает он новое оборудование, делает наглядные пособия. После занятий всегда готов задержаться и повторить трудную тему. И нередко эти дополнительные уроки перерастают сами собой в разговор о традициях школы, о водительской профессии, воинской службе, о долге перед Родиной.

За годы работы С. Куттубаев подготовил более двух тысяч специалистов для народного хозяйства. Когда Серкану Баймукановичу вручили орден Трудового Красного Знамени, вместе с начальником школы Геннадием Александровичем Быховским его тепло поздравили бывшие ученики Александр Афанасьев, Ергазы Какенев, Владимир Плотников, Валерий Кивви, Иван Кузнецов. Здесь, в автошколе, приобщились они к автомобильному делу. Служили в армии. А уволившись в запас, вернулись в школу — уже мастерами, воспитателями. В этом немалая заслуга Серкана Баймукановича. И это — еще одна награда за его труд.

В. КОРСУНСКИЙ
Фото В. Смирнова

Восточно-Казахстанская область, пос. Глубокое

ТАЛОН, БЕНЗИН И

Едва ли не каждому из нас с детства знаком этот сказочный сюжет. Некто ставит задачу доброму молодцу: «Поди туда — не знаю куда, принеси то — не знаю что». Нечто подобное, как показывает редакционная почта, происходит у нас в торговле бензином, с той лишь разницей, что условия сказочной инструкции несколько конкретнее. «То — не знаю что» — оказывается на самом деле талоном на бензин рыночного фонда, а «туда — не знаю куда» в разных городах принимает облик то «Гастронома», то магазина «Мелодия», то универмага.

Собрав пачку писем на тему торговли бензином, мы решили подкрепить их содержание собственным опытом. Взяли «Ниву», находящуюся в редакции на испытаниях, нацепили на нее багажник (считается, что он символизирует принадлежность машины индивидуальному владельцу) и поехали посмотреть, как продают бензин автолюбителю. За благополучный исход дела в столице мы, в общем-то, не беспокоились. Худо-бедно здесь больше сотни круглосуточно работающих АЗС. Но вдруг?..

И мы свернули к четырем желтым колонкам АЗС № 24 на Ленинградском проспекте. Никаких «вдруг» не случилось. Все как написано на информационных объявлениях за стеклами станции. Бензин и масло отпускаются только за наличный расчет. Здесь же продаются талоны рыночного фонда на все виды нефтепродуктов. На схеме — адреса и расположение трех АЗС, отпускающих бензин по талонам. Указаны два магазина — № 20 «Хозтовары» и № 23 «Спорттовары», в которых должны продавать талоны. Все, что можно предложить автолюбителю из существующих организационных форм сервиса на АЗС, здесь было. Бензин — плати и заливай; масло — тоже; хочешь талоны — пожалуйста; адреса, где их взять и куда везти, — нет проблем. После этого мы не стали колесить по Москве, а отправились в Рязань.

Суббота. 21 час по московскому времени. Подъезжаем к АЗС, расположенной в самом начале объездной дороги вокруг Рязани. Ровно через две минуты узнаем, что здесь и напротив бензин отпускают только по талонам. На других «заправках» тоже. Талоны продают в городе. Едем в город.

Для себя мы установили такое правило: сначала на АЗС — узнать, как продают бензин, потом попытаться найти, где продают талоны, по возвращении — вопрос к заправщице: как быть, если талонов не оказалось? Остаться без бензина мы не рисковали, так как резерв бензина в канистрах и талонов у нас был.

За полчаса, потраченные на опрос местных автомобилистов, мы уже знали, что талоны бывают в «керосинке» (она закрыта), в «Трансагентстве» (оно закрыто), в магазине «Автозапчасти» (он закрыт), на автовокзале (кажется, без выходных). Сложившаяся ситуация напомнила нам ту, о которой рассказал в письме Е. СЛЮСАРЕВ из Тирасполя: «По срочной телеграмме мне нужно было выехать в Киев. В машине 15 литров бензина, ехать 500 километров, время 21 час. Поехал на одну АЗС, вторую, третью, и нигде за деньги не продали бензина, а талонов у меня в запасе не оказалось. Пришлось мне ждать до 9 часов утра, даже телеграмма не помогла. Приехал в Киев только в 17 часов следующего дня, но было уже поздно. Вот что может сделать простой клочок бумаги. Даже обидно становится, что рубль, обеспечиваемый всем достоянием государства, на АЗС ничего не стоит».

Решили и мы дождаться следующего дня. А наутро убедились, что автолюбитель, задумавший в выходной заправить машину, все-таки сможет купить в Рязани талоны, но только в единственном на весь город месте — в кассе № 5 автовокзала. Она оказалась в укромном дальнем углу зала, очередь туда такой же длины, как за билетами на автобус. В продаже в этот день были только талоны на бензин АИ-93. Владельцам автомобилей, потребляющих А-76 и А-72, предлагались, судя по всему, другие способы добычи бензина, нежели заправка из колонок для автомобилей индивидуального пользования.

Но надо ли искать эту кассу с талонами? Два часа простояли мы на развилке дорог в надежде заприметить машину, которая проехала бы сначала к автовокзалу, а оттуда на заправку. Очевидно, нам не повезло, и в это воскресенье мимо Рязани ехали только запасливые автомобилисты или не знающие про кассу № 5 на автовокзале. А что если и нам стать наивными и полагать, что другие АЗС работают как московская № 24? С видом простаков мы подъехали к «заправке». Диалог с работницами ее приводим дословно.

— АИ-93 есть?

— По талонам.

— Талонов у нас нет, только деньги.

— За деньги не заправляем.

— А как же быть?

— Ну, ладно. Сколько надо?

— Литров сорок.

— Подъезжай к 13-й колонке, — и вдогонку, — эй, парень, далеко едешь?

— Далеко, а что?

— Могу продать талонов.

— Сколько?

— Сколько надо — хошь сто, хошь двести литров.

Закупка талонов впрок в наши планы не входила, да еще там, где их не должны продавать. Но уж если торг состоялся и товар налицо, тут либо выкладывай деньги, либо раскрывай карты. Мы представились.

После минутной паузы растерянность на лицах работниц АЗС сменилась решимостью.

— Во-первых, это вы просили продать, а во-вторых, мы ведь не продали, факта продажи нет, бензин вы не залили, денег мы не взяли...

— Ну, а если бы взяли?

— Мы же вас выручить хотели...

И «выручили» бы, только, как нам представляется, за счет государственного кармана. Вряд ли можно иначе расценивать одновременную продажу за наличные бензина и талонов, в обмен на которые он уже однажды был отпущен. Разве что из добрых побуждений работницы АЗС на свои домашние сбережения приобрели талоны в кассе автовокзала для таких вот, как мы, незапасливых. Или это новая форма сервиса — написал же нам автолюбитель А. КАРГИН из Подмосковья об аналогичном случае, произошедшем с ним на АЗС, расположенной у Ногинска на 54-м километре Горьковского шоссе.

От Рязани до Шацка 165 километров или почти три часа спокойной езды. За это время мы занесли в блокнот рязанские впечатления, перечитали часть взятых в дорогу писем и в 14.40 были возле АЗС при въезде в город. После минутной беседы с заправщицей мы уже знали, что АИ-93 нет, есть только немного А-76 в колонке № 13 для «частников». Талоны в городе.

В двух километрах от АЗС пост ГАИ. Дежуривший там сержант дал адреса, где могут быть талоны: кафе «Казачок» (напротив поста) и продмаг «Огонек» (в центре города, на трассе). Пришлось подождать до 15.00, пока после санитарного часа откроется кафе. Воспользоваться его услугами можно с 8.00 до 22.00, а в воскресенье — с 8.00 до 20.00. С 14.00 до 15.00 санчас. Талоны в буфете кафе были, но только на АИ-93 и А-72. Прямо мистика какая-то, на тот бензин, что предлагала АЗС, здесь не оказалось талонов. Отправились в «Огонек», который каждый день, кроме понедельника (выходной), без перерыва работает с 8.00 до 22.00.

— Талоны у нас были, только на АИ-93, и очень давно, — объяснила нам кассир. — С тех пор ни разу не давали.

По возвращении на АЗС нас, очевидно, ожидала сцена уговоров и грехопадения без варианта купить в городе законным путем талоны на А-76. О другом бензине речь не шла. Его, как мы уже знали, не было. Пришло, правда, на ум письмо Н. ГОНЧАРЕНКО из Купянска Харьковской области, где, как он пишет, проблема отсутствующего бензина решается просто: «Приехал на заправку, а бензина нет. Прошу хоть 10 литров — ни в какую. Тогда к талонам прибавляю рубль и получаю сколько нужно». Ну, так ведь это в Харьковской области...

Не стали мы возвращаться на шацкую АЗС, а поехали в Зубову Поляну. Здесь нас ожидало новое испытание.

— АИ-93 есть?

— Есть. Пожалуйста, талоны.

— Талонов нет, только деньги.

— Нет талонов, тогда и бензина нет.

— А может...

— Я вам все ясно сказала!

Стоявший рядом парень в синей куртке, по всему видно местный, пояснил:

— Эта вредная. Ни за что не продаст. Если уж помирать будешь, может чуть нальет, чтобы до следующей колонки добрался.

Мы не стали помирать. Уговаривать тоже было бесполезно. Бензин отпускал честный и твердый человек, но нам от этого было не легче.

— А где купить талоны?

— 12 километров отсюда к Москве на перекрестке магазинчик.

Возвращаться? А если он закрыт? Туда 12, обратно 12, итого 24 километра и может быть впустую. Уж лучше ехать в сторону Нижнего Ломова.

В 18.30 подъехали к АЗС № 75 в Нижнем Ломове. На фасаде станции вся не-

МАГАЗИН

Коллективный рейд читателей и спецкоров «За рулем»

обходимая информация. «К сведению владельцев личного автотранспорта! Талоны на бензин продаются в магазине № 10 (стрелка, указывающая налево) — 100 м». Не задавая никому ненужных вопросов, едем налево к магазину № 10. Он закрыт, но на видном месте табличка: «Время работы с 9.00 до 18.00. Перерыв с 13.00 до 14.00. Выходной — воскресенье». Вопросов нет, кроме одного — как же отсюда уехать человеку, по какой-либо причине оставшемуся без талонов? На АЗС нам не ответили, но инспектора дорожно-патрульной службы, дежурившие на посту, возле «заправки», пояснили:

— Деваться некуда. Опоздал купить талоны — ночуй у АЗС или проси продать за деньги. Но с деньгами трудно. Боятся они. Иной раз «частники» приходят к нам, умоляют помочь хоть как-нибудь уехать отсюда. Да что же мы можем сделать? Выручают шоферы грузовиков, но тоже без особой охоты.

Мы почувствовали себя как-то неуютно от такой принципиальности работников АЗС, совмещенной с, мягко говоря, неудобной и странной системой продажи талонов. Но ведь и рязанский альтруизм не выход! Размышляя о том и другом, мы не заметили, как доехали до бензоколонки у Мокшана. Воскресный вечер быстро собирает людей по домам, и мы оказались единственными клиентами АЗС, внешне ничем не отличавшейся от предыдущих.

— 93-й есть?

— Есть.

— По талонам?

— Как хочешь.

— А где купить талоны?

— Сколько надо?

Нет-нет, эта АЗС работала не по аналогии с московской № 24. Здесь был чистый рязанский вариант, но в Пензенской области. Талоны рыночного фонда на АИ-93 здесь не продавались. Эта обязанность лежала на кафе «Сторожа», которое уже 20 минут как было закрыто. А может быть с наступлением темноты и закрытием гастрономов, продмагов, кафе и других торговых точек, как мы убедились, напрямую связанных с распределением нефтепродуктов заодно с макаронами и котлетами, в Пензенской области начинают действовать другие правила отпуска бензина, более удобные для автолюбителей, чем дневные? Ведь точно такая же история произошла с нами и на следующей АЗС, у Пензы.

Если бы здесь закончилась цепочка совершенно однотипных впечатлений о работе АЗС! Мы проехали через Сызрань, Тольятти, Ульяновск, Саранск, Арзамас, Горький, Владимир и вернулись в Москву, не имея разве что наблюдений над тем, как в колонках образуется запас бензина, который так просто на фоне нелепых сложностей с распределением талонов рыночного фонда перетекает в баки собственных автомобилей, оставляя осадок наличных денег в окошках АЗС.

Но, дорогие читатели, то, что не смогли увидеть мы на «Ниве», — в этом и сила нашего с вами коллективного рейда! — самым тщательным образом записал и переслал в редакцию В. ИЛЬИН, проехавший на «Урале» из Липецка в Ленинград и обратно. Весьма поучительные заметки.

«Первая заправка у нас была в Скопине 11 января (1981 года — ред.) в 17.00. Молодая заправщица объявила, что отпускает только А-76, и не более 40 литров. А что значит для «Урала» 40 литров — слону бублик. Начали ее упрашивать. Она, конечно, согласилась, но поставила условия: «Вы даете мне талоны на 100 литров АИ-93, а я вам вместо них залью А-76». Деваться некуда. Согласились. Отдали ей талоны на 100 литров 93-го и 60 — 76-го. Но вместо 160 литров она залила нам только 140. Попытались усовестить ее, да куда там. Она нам только поулыбалась из-за окошка.

И после этой заправки началось. В Кашире 12 января в 9.00 заправляли 200 литров, нам не долили 15. На АЗС № 25 валдайской нефтебазы 13 января в 10.30 не долили 20 литров. Спросил: «Почему?» Ответ — «Смотри за счетчиком!» Но ведь мы вдвоем с напарником, наученные горьким опытом, смотрели самым внимательным образом. Просим долить, а в ответ: «И не подумаю!» Спрашиваю фамилию заправщицы — получаю пренебрежительное: «Пишите, жалуйтесь, там разберутся». И столько за этим хамства и самоуверенности, что поневоле закрадывается мысль о полной безнаказанности. На АЗС Новгородской, Ленинградской и Псковской областей обошлось без обмана, но мы с напарником были настроены очень твердо и сразу предупреждали, что лишних талонов нет ни на литр. Зато на обратном пути при заправке на АЗС № 3 калининской нефтебазы 20 января в 12.15 нам снова не долили — 10 литров. В Клину — еще 5, а в Кашире — 10. Надо сказать, что недолив пяти литров — это система, о них не только мы, но и другие водители

Здесь, на московской АЗС № 24, все просто — плати и заливай нужное количество бензина.

А надо ли усложнять себе жизнь поиском талонов в магазинах, если наличные и колонка для государственных машин срабатывают безотказно? Цена та же, но выручка не в пользу государства. Эта АЗС тоже московская, № 22.

не спорят. Нервы дороже. Всего же, если посчитать на весь маршрут, нам не долили больше 100 литров, да еще вместо АИ-93 заправили 100 литров А-76».

Вот так, дорогие товарищи. Ни много, ни мало, а больше двухсот литров высококачественного бензина вытекло из государственного кармана и попало в карман нечистоплотных работников нефтесбыта только за один долгий рейс одного грузовика.

К сожалению, это не единственный способ образования избыточного количества топлива, которое затем без всякого стеснения продается владельцам личного транспорта на фоне талонной неразберихи. Яркий пример бесхозяйственности в расходовании горючего привела газета «Советская Россия», опубликовав 13 января этого года репортаж об операции «Бумажные километры». И. Карнасевич рассказал в нем, как в результате приписок тонно-километров в автохозяйствах Горького образуется «левая» бензиновая река. Натурой она перетекает в баки индивидуальных машин, талонами оседает у работников АЗС для прикрытия незаконной торговли. Не будем экстраполировать горьковский опыт в масштабах России и других республик, но посмотрим, как возникают не реки, а ручейки, вращающие колеса совсем не государственной мельницы.

«Это явление, — пишет А. МОРГУНОВ из города Шахты, — наблюдается ежегодно в нашей Ростовской и смежных с нами областях. С января по июнь бензин на АЗС есть. Но уже с июля начинаются перебои в снабжении, а с августа он исчезает совсем. В то же время нельзя сказать, что бензина нет. В этот период широкий размах приобретает заправка по знакомству, по запискам, за наличный расчет в ночное время и иными способами, далекими от законных форм продажи бензина. Пешком автомобилисты не ходят. Дело доходит до того, что многие автолюбители начинают с весны создавать у себя солидные запасы горючего, а каждую осень возникают слухи об очередном повышении цен на бензин». Верно подметил А. Моргунов — безобразия в снабжении бензином не только приводят к экономическим потерям для государства, но и наносят прямой вред авторитету местных органов власти.

А как расползаются слухи среди автомобилистов, известно. Услыхал на одной «заправке» — к вечеру рассказал на другой за полтысячи километров. Глядишь, через день-другой все «в курсе предстоящего повышения цен». Дошло это и до нас в редакции от одного из московских автолюбителей. На наш официальный запрос в Госкомцен СССР ответил заместитель председателя А. Диордица. Владельцам машин будет полезно узнать, «что автобензин продается по единым розничным ценам всем покупателям (предприятиям, организациям и населению), при этом населению (владельцам личных автомобилей, мотоциклов и других транспортных средств) реализуется только около 5 процентов выпускаемого в стране автобензина. Повышение розничных цен на автобензин в настоящее время нецелесообразно». Таково официальное сообщение по этому вопросу.

Что такое, казалось бы, 5 процентов. Но ведь за ними снабжение топливом миллионов авто- и мотолюбителей, владельцев не регистрируемых в ГАИ мопедов и моторных лодок. Не считаться с интересами огромного числа людей, желающих честным, законным путем приобретать топливо для своего личного транспорта, просто немыслимо. Нельзя не учитывать и естественное стремление каждого человека бережно относиться к своим доходам, точно по государственным ценам оплачивать каждую покупку, будь то батон хлеба, пара обуви или литр бензина. Но что же получается при существующей практике торговли бензином по талонам. Их минимальный товарный эквивалент равен пяти литрам. Он, может быть, и удобен для создателей раздаточных колонок, десятилетия-

ми выпускающих рассчитанную на этот минимум устаревшую конструкцию. На руку такая система талонов и колонок и работникам АЗС, избавленным от необходимости точного расчета с клиентом за выданное топливо. «Голова, — как пишет В. КИСЕЛЕВ из Запорожья, — всегда должна болеть у покупателя. Либо уезжай от бензоколонки с неполным баком, либо, если точно не угадал, оставляй от одного до четырех литров бензина по цене 20 копеек за литр «на память» заправщице. За день на каждой колонке образуется приличный «мемориальный» запас, который на моей памяти еще ни разу не был подарен водителю. Получается замкнутый круг: пока существуют такие талоны и колонки, водитель не получит законную сдачу, а до тех пор, пока будет существовать возможность несовершенством техники оправдать присвоенную сдачу, будет существовать бумажный заслон из талонов для всякого лихоимства».

Предвидим, что у талона найдутся защитники, его будут оберегать самые разные аргументы. Но давайте посмотрим в суть вопроса, что же нам важнее: существующая структура из бумажных конструкций или люди, которые вынуждены приспосабливаться к ее неудобным, а порой и откровенно уродливым лабиринтам. Мы попытались преодолеть их, объехав десятки АЗС. Невозможность при необходимости купить листок бумаги с надписью «Талон рыночного фонда» ставила нас попеременно в положение то униженных просителей, то вымогателей, то соучастников прямого воровства, то жертв нескладной системы. Мы намеренно не привели здесь ни одной фамилии работников АЗС — не в стрелочнике дело, хотя он и греет руки там, где эта система оставляет лазейки.

Наше коллективное с читателями «За рулем» выступление хотим закончить письмом водителя первого класса из Барановичей А. ЧЕМЕЖЕВСКОГО.

«Шестнадцать лет я работаю шофером. С удовольствием отмечаю постоянно растущее качество дорожного сервиса. Вижу, как с каждым годом расширяется и благоустраивается сеть АЗС — этих очень нужных шоферскому люду предприятий. Только, наверное, пришла пора пересмотреть сам процесс отоваривания бензином. Как ни хороша была талонная система, но в последнее время уж слишком она стала неудобной. Казалось бы, талоны государственного и рыночного фондов, только и всего, а сколько за этим кроется.

Мы всерьез говорим об экономии топлива, рабочего времени, всех наших ресурсов. Да разве может бумажка что-нибудь сэкономить. Экономит человек, и только там, где поставлен строгий и конкретный контроль за расходованием не талонов, а бензина, не бумажек, а денег. Мне кажется, что в целях экономии рубль на АЗС надежнее, чем талон. Как его ни называй, а цена ему одинаковая и для предприятия и для индивидуального владельца. Чем сложнее расчет — тем труднее учет. Посудите сами. Нет у «частника» талона — он ездит, и мотор работает не на чистом воздухе, на бензине, как у всех. Есть у водителя государственной машины талоны в избытке — все равно на каждый километр пути он израсходует не больше положенного. Может стоило бы вообще упразднить талоны, оставить в ходу наш обычный надежный рубль и кассовый чек, как на любой товар. Нужен тебе чек для домашнего учета — сохрани его, нужен для отчета за проделанный рейс — тем более. Для верности можно ведь и в путевом листе, как в расчетной книжке, делать кассовые отметки. И все ясно будет: когда, где, на какой АЗС и сколько заплатил водитель за бензин или за масло. Сэкономил — все на виду, получи отсюда премию; не ухаживаешь за машиной, жжешь лишнее топливо — сам и оплачивай свою нерадивость. Уверен, не потечет тогда бензин из государственной машины и на мытье деталей при ремонте.

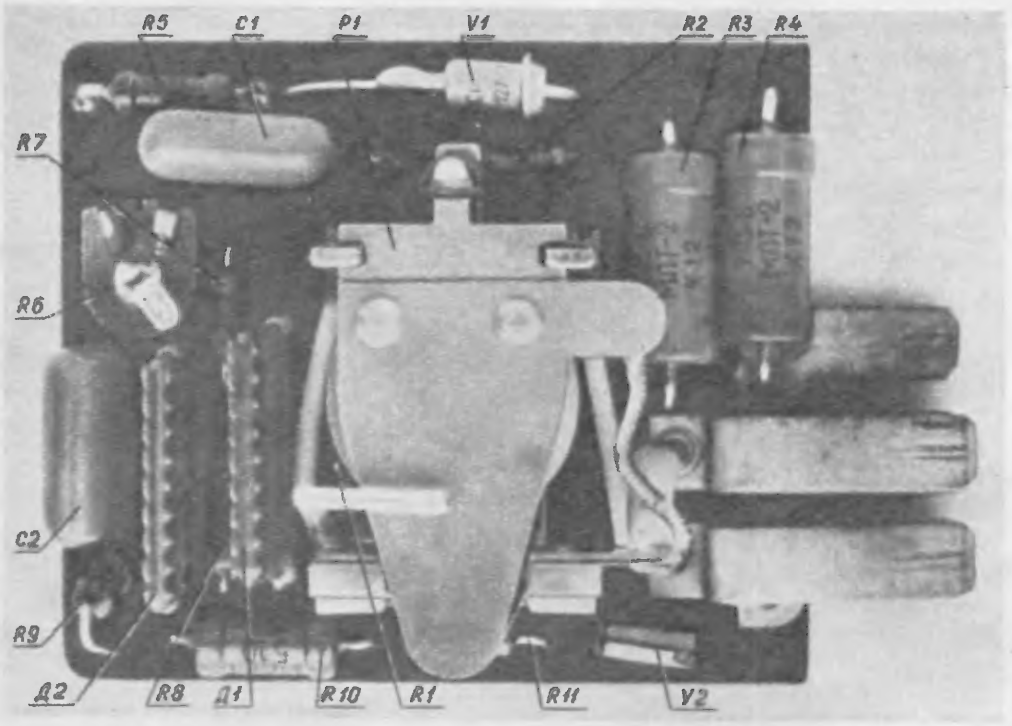
Может быть, я в чем-нибудь неправ. Я шофер, а не экономист. Но в том, что проблема пересмотра существующего порядка в торговле горюче-смазочными материалами на АЗС назрела, я не сомневаюсь».

Не сомневается в этом и редакция. Вам слово, товарищи, ответственные за снабжение нефтепродуктами.

Н. РАЗИНЧЕВ,
И. КОХАНСКИЙ,
спецкоры «За рулем»

СОВЕТСКАЯ ТЕХНИКА

ТРАНЗИСТОРНЫЙ ВМЕСТО ТЕПЛОВОГО



Расположение элементов на плате прерывателя 23.3747.

Все большее распространение на современных легковых автомобилях получают различные электронные устройства. Одним из примеров удачного их применения служит реле-прерыватель указателей поворота и аварийной сигнализации 23.3747, который с 1978 года устанавливается на автомобилях ВАЗ—2106 и ВАЗ—2121 взамен прежнего теплового реле. Почти такой же, но с кнопочным включателем и несколько иной коммутацией применен на новых моделях ВАЗ—2105 и ВАЗ—2107. Прибор работает значительно стабильнее в диапазоне температур от —40 до +55 С, более надежен и долговечен, обеспечивает без нарушения ритмичности одновременное включение сигнальных ламп всех указателей поворота автомобиля в режиме аварийной сигнализации. Кроме того, прерыватель 23.3747 имеет еще одно, очень важное отличие: информирует об исправности всех ламп системы и самого прибора.

Эта сравнительно небольшая (100×63×40 мм) пластмассовая коробочка с пятью клеммными выводами скрывает сложную электронную «начинку». Вы и сами можете получить о ней представление из схемы прерывателя. Прибор содержит генератор, задающий частоту и время горения сигнальных ламп, узел контроля за их исправностью и исполнительное электромагнитное реле, подключающее лампы к источнику питания по сигналам генератора.

Как видите, прерыватель (верхняя часть схемы) состоит из двух гибридных микросхем Д1 и Д2. Генератор собран на основе микросхемы К224ГГ2, на выходе которой включена обмотка исполнительного реле Р1. Узел контроля за исправностью ламп (Д2) состоит из микросхемы К224СА3 и дискретных элементов V1, С2, R3—R9. К выходу К224СА3 через резистор R10 подключена база транзистора V2 (КТ814А), в коллекторную цепь которого через штеккер 2 включена контрольная лампа (КЛ).

Питание прерывателя (штеккеры 1 и 5) осуществляется через включатель ава-

ДЕТСКИЙ

Первый экземпляр этой машины, носящей прозаическое наименование ДЭМ, появился в 1976 году («За рулем», 1976, № 10). Его построила группа энтузиастов ЯЭМЗ — ярославского электромашиностроительного завода.

Необходимость в серийном выпуске технических средств для обучения 10—14-летних детей правилам движения продиктована сооружением все большего числа автогородков. Немалый интерес к машинам этого типа проявили «Союзаттракцион» и другие организации. По оценочным данным, годовая потребность в электромобилях ДЭМ со стороны Госавтоинспекции СССР, Министерства культуры СССР и Министерства просвещения СССР, являющихся их главными потенциальными потребителями, составляет около 10 тысяч.

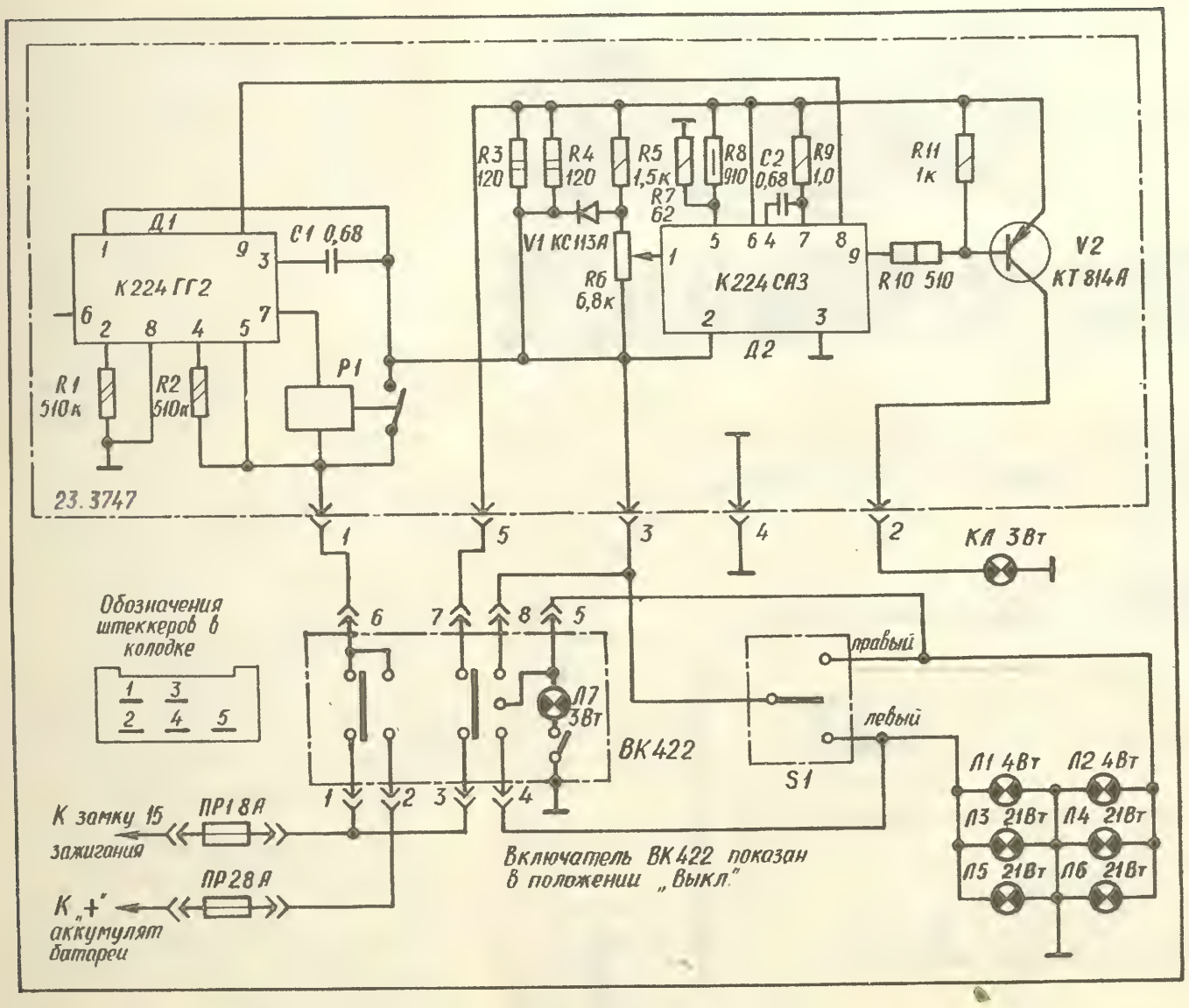
Изготовив в 1977—1979 гг. установочную партию из 100 машин ДЭМ, ярославский электромашиностроительный завод выступил с инициативой создания филиала, который имел бы производственные мощности, достаточные для удовлетворения спроса. Министерство электротехнической промышленности СССР поддержало эту инициативу. В одиннадцатой пятилетке предусмотрено выделение необходимых капиталовложений на разработку технической документации и строительство филиала, ввод в действие которого запланирован на 1983—1984 гг.

ДЭМ является одной из моделей типажного ряда электромобилей для детей, разрабатываемого заводом. Его силовая установка состоит из электродвигателя производства ЯЭМЗ и двух автомобильных (от ГАЗ—51) аккумуляторов. У машины кузов из стеклопластика и шины от карта. Конструктивно шасси ДЭМ во многом схоже с шасси спортивных картов.

Автогородок, укомплектованный электромобилями ДЭМ, успешно функционировал в 1978 году в Москве, когда на ВДНХ действовала выставка «Научно-техническое творчество молодежи».

С. МАРЬИН
Фото В. Князева

Машина оснащена рулевым управлением автомобильного типа, фарами и указателями поворота.



Принципиальная схема электронного прерывателя и его соединения с электросетью автомобилей ВАЗ—2106 и ВАЗ—2121.

рийной сигнализации ВК422. Подается оно либо от клеммы 15 замка зажигания, либо, если ВК422 включен, непосредственно от аккумулятора автомобиля. В последнем случае выход прерывателя (штеккер 3) независимо от положения подвижного контакта переключателя 1 оказывается подключенным ко всем шести сигнальным лампам указателей поворота.

Прежде чем перейти к детальному изложению работы нового прерывателя, хочется сказать о двух очень важных особенностях, отличающих его от РС491.

Первая — автоматическая проверка исправности контрольной лампы. В момент включения зажигания она, если все системы в порядке, должна кратковременно загореться, дать вспышку менее секунды и погаснуть. При этом прослушивается характерный щелчок. Вторая — новый прерыватель дает возможность контролировать отдельные лампы указателей поворота. Если одна из них не работает, КЛ будет гореть постоянно, а все исправные лампы указателей — в обычном прерывистом режиме. Когда все лампы исправны, КЛ «мигает» в такт с ними.

Теперь проследим за работой электронного прибора 23.3747 (см. схему). Когда контакты переключателя S1 разомкнуты, генератор находится в исходном состоянии, контакты реле Р1 разомкнуты, а конденсатор С1 заряжен до половины напряжения источника питания. Транзистор V2 закрыт, КЛ и все лампы не горят. При установке S1, например, в положение «левый» генератор начинает работать и исполнительное реле Р1 с определенной частотой включает сигнальные лампы Л3, Л5 и лампу Л1 бокового повторителя.

При этом положительный импульс на выводе 9 микросхемы Д1 воздействует на микросхему Д2, удерживая транзистор V2 в открытом состоянии. А в паузах между «миганиями» этот транзистор закрывается, если лампы исправны. И КЛ в этом случае горит синхронно и синфазно с другими сигнальными лампами. Когда у реле Р1 контакты разомкнуты, то через сигнальные лампы протекает ток, обусловленный измерительными резисторами R3 и R4. Амплитуда напряжения зависит от количества этих ламп и в течение паузы уменьшается из-за их остывания. Оно суммируется с напряжением на диоде V1 и от выхода потенциометра R6 поступает на вход порогового устройства микросхемы Д2. Если сигнальные лампы исправны, уровень напряжения недостаточен для его включения. При выходе даже одной лампы из строя амплитуда напряжения возрастает и в микросхеме Д2 формируется импульс, удерживающий транзистор V2 открытым и во время паузы. КЛ при этом горит непрерывно, сигнализируя о выходе лампы из строя.

Надежная работа узла контроля обеспечивается температурной компенсацией диодом V1 и компенсацией по питающему напряжению делителем R7 R8.

При включении ВК422 в режим «аварийная сигнализация» напряжение подается только на микросхему Д1. Исполнительное реле Р1 периодически подключает и выключает все шесть сигнальных ламп и лампу Л7, расположенную в ручке ВК422. Узел контроля и КЛ в этом случае не работают. Конструктивно новый прерыватель выполнен на гетинаксовой плате с печатным монтажом. Расположение элементов видно на фото. Исполнительное реле — специализированное, сопротивление обмотки — 60 Ом. Контакты его сделаны из вполне износостойких материалов и рассчитаны на 1,2 миллиона включений.

В. КОЛЬЧЕНКО, Ю. МИРОНОВ,
В. ЯКУШЕВ, инженеры

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ

Кузов из стеклопластика, шины от карта.

Источник энергии — два аккумулятора от грузовика, установленные в заднем отсеке по соседству с электромотором.

КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие данные: число мест — 1; масса в снаряженном состоянии — 160 кг; запас хода — 6 часов; скорость — 12 км/ч; наибольший преодолеваемый подъем — 3°.

Силовая установка: электродвигатель постоянного тока; аккумуляторы — два 6 СТ-75 общей емкостью 150 А-ч.

Ходовая часть: ведущие колеса — задние; подвески колес нет; размер шин — 3,50—5; главная передача — цепная; тормоз с механическим приводом на задние колеса.

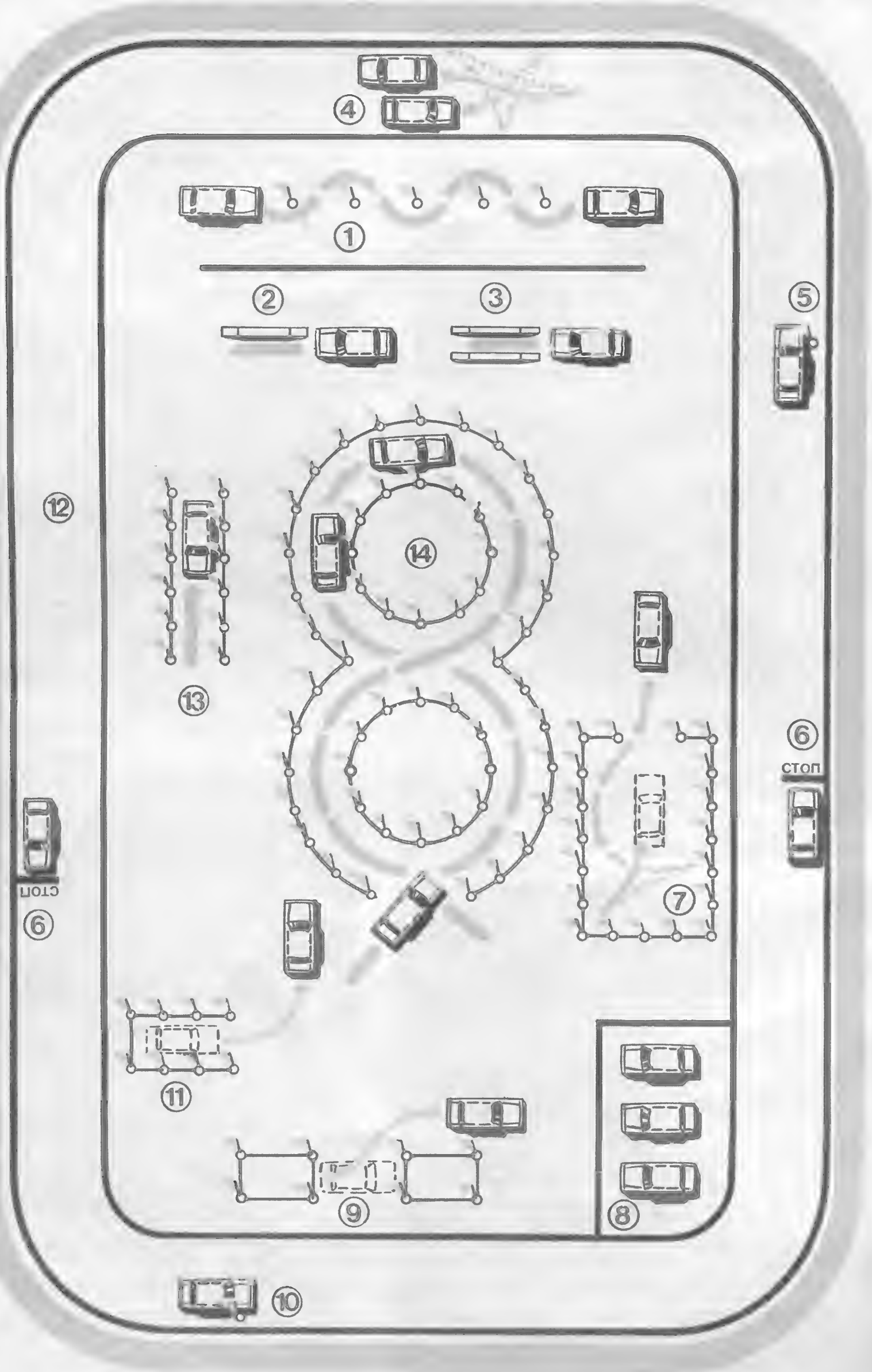
Габарит: длина — 2000 мм; ширина — 860 мм; высота — 690 мм.

В ПОМОЩЬ ОРГАНИЗАЦИЯМ ДОСААФ

НА ЗАКРЫТОЙ ПЛОЩАДКЕ

Всемерное повышение качества подготовки водителей для армии и народного хозяйства— так можно охарактеризовать одну из главных задач, которую решали коллективы автомобильных школ и спорттехклубов ДОСААФ в минувшей пятилетке. Эта задача приобретает еще большую актуальность в нынешнем пятилетии. Комитеты оборонного Общества взяли курс на улучшение практической выучки будущих водителей.

Сейчас почти повсеместно первоначальные приемы управления автомобилем отрабаты-



Позиция на рисунке	Наименования и параметры фигур и элементов сооружений	Размеры, м
1	Габаритная змейка:	
	расстояние между стойками	6,0
	ширина коридора	5,0
2	Колейная доска:	
	длина	3,5
	ширина	0,25
3	Эстакада:	
	высота	0,4
	длина горизонтальной части	3,5
	длина наклонного въезда	1,0
	ширина одной колеи	0,35
	расстояние между колеями по осям	1,3
4	Площадка для отработки разворота с применением обратного хода:	
	ширина	5,0
5 и 10	Флажки (ориентиры) для обозначения фигур:	
	высота	1,2
6	Линия «Стоп»:	
	длина	1,6
	ширина	0,15
7	Дворик:	
	длина	12,0
	ширина	8,0
	ширина въездных ворот	3,2
8	Площадка начального обучения:	
	длина	12,0
	ширина	8,0
9	Макеты автомобилей:	
	длина	4,0
	ширина	1,6
	расстояние между макетами	6,0
11	Бокс:	
	длина	5,0
	ширина	2,4
12	Кольцевой маршрут:	
	ширина	5,0
13	*Тоннельные ворота:*	
	ширина	2,16
	Расстояние между воротами	2,4
	Общая длина тоннеля	9,6
14	Восьмерка (круг):	
	радиус наружной окружности	8,5
	радиус внутренней окружности	5,0
	ширина въездных ворот	3,2

ваются на тренажерах. После того как начинающий водитель освоится с тренажером, обучение переносится на «живой» автомобиль. Но и тут новичка нельзя еще выпускать на дорогу. Прежде нужно научить его управлять этим автомобилем на специально оборудованной при автодроме закрытой площадке.

Для подготовки водителей легковых автомобилей достаточно иметь площадку (см. рисунок) размером 50×70 метров, укрепленную щебнем, шлаком или асфальтированную. Оборудование может быть либо переносным, либо стационарным. В первом случае на площадке любым удобным способом наносят разметку (краской на асфальте, утопленными планками и т. п.), которая позволяет в считанные минуты ставить на время занятий оборудование, а затем убирать.

Требования к самому оборудованию несложны. Ярко окрашенные стойки должны иметь устойчивое основание. А ограничителями в таких элементах, как «макеты автомобилей» **9**, «бокс» **11**, «дворик» **7**, служат натянутые по периметру шнуры с пришитыми к ним яркими флажками. Чтобы автомобили не повреждались при задевании за ограничители, на стойки лучше надевать резиновые шланги.

Наименования и оптимальные размеры элементов для автомобилей «Жигули» и «Москвич» приведены в таблице.

Новым в этом перечне является только один элемент — «габаритная змейка» **1**. Ее назначение — привить обучаемому навыки владения рулевым колесом при выполнении чередующихся левых и правых крутых поворотов.

Цифрами **5, 10** на схеме показаны флажки-ориентиры. Поровнявшись с ними, обучаемый должен остановить автомобиль.

Элемент, обозначенный цифрой **4**, — площадка для отработки разворота с применением обратного хода. Ее ширина задана шириной кольцевого маршрута **12**.

Если конфигурация всей площадки или ее размеры не позволяют разместить «восьмерку», можно использовать только одну ее половину, но проезжать по кругу в этом случае следует дважды, в разных направлениях.

Одновременно на площадке мастер может заниматься с двумя обучаемыми — это позволяет существенно интенсифицировать процесс, улучшить использование площади и элементов.

Задачи по вождению в ограниченных проездах решаются в двух упражнениях. При нахождении на площадке двух-трех автомобилей нужно так спланировать их работу, чтобы они не создавали взаимных помех и одновременно переходили с одних элементов на другие, затрачивая на каждую фигуру по 12—13 минут в течение одного учебного часа.

Примерные графики отработки упражнений одновременно на трех автомобилях приводятся ниже.

К. ШЕСТОПАЛОВ,
старший инспектор
ЦК ДОСААФ СССР

График отработки 1-го упражнения

№ пп	Номер учебного автомобиля и фамилия мастера	Последовательность отрабатываемых задач
1	Автомобиль № 1 Иванов Г. И.	Проезд «тоннеля», постановка в «бокс», проезд по «восьмерке» (кругу), проезд по «колейной доске» и остановка на линии «Стоп»
2	Автомобиль № 2 Ефремов В. П.	Постановка в «бокс», проезд по «восьмерке» (кругу), проезд по «колейной доске» и остановка на линии «Стоп», проезд «тоннеля»
3	Автомобиль № 3 Соколов Н. Н.	Проезд по «восьмерке» (кругу), проезд по «колейной доске» и остановка на линии «Стоп», проезд «тоннеля», постановка в «бокс»

График отработки 2-го упражнения

№ пп	Номер учебного автомобиля и фамилия мастера	Последовательность отрабатываемых задач
1	Автомобиль № 1 Иванов Г. И.	Въезд на «эстакаду» и съезд с нее, разворот в «габаритном дворике», постановка автомобиля на стоянку между машинами, вождение по «змейке»
2	Автомобиль № 2 Ефремов В. П.	Разворот в «габаритном дворике», постановка автомобиля на стоянку между машинами, вождение по «змейке», въезд на «эстакаду» и съезд с нее
3	Автомобиль № 3 Соколов Н. Н.	Постановка автомобиля на стоянку между машинами, вождение по «змейке», въезд на «эстакаду» и съезд с нее, разворот в «габаритном дворике»

ВНИМАНИЕ: КОНКУРС

ЦЕЛЬ — ПОИСК СПОСОБОВ ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА

УЧАСТНИКИ — МОЛОДЫЕ РАБОЧИЕ И СЛУЖАЩИЕ, ИНЖЕНЕРЫ И ТЕХНИКИ, ВОДИТЕЛИ ВСЕХ КАТЕГОРИЙ

СРОК ОТПРАВКИ МАТЕРИАЛОВ — ДО 1 МАЯ 1982 ГОДА

Автомобильный транспорт относят к наиболее энергоемким отраслям. Он потребляет около 30% топлива нефтяного происхождения, расходуемого в стране. Экономия топлива является одним из важных направлений в решении выдвинутой XXVI съездом КПСС задачи сбережения природных ресурсов. Миллионы людей у нас связаны с автомобилями, их производством и эксплуатацией, и резервы экономии горючего — в их руках.

В целях максимального использования этих резервов Министерство автомобильного транспорта РСФСР и НТО автомобильного транспорта и дорожного хозяйства поддержали инициативу комитета комсомола министерства и объявили Всесоюзный молодежный конкурс на разработку лучшего предложения по экономии топлива на автомобильном транспорте.

Задача конкурса — привлечение молодых рабочих, техников, инженеров, ученых к повседневному поиску для дальнейшего повышения эффективности использования бензина и дизельного топлива, сокращения удельного расхода топлива на автомобильном транспорте.

Представляемые на конкурс работы должны быть посвящены:

разработке новых и совершенствованию серийных конструкций, агрегатов и узлов автомобиля, влияющих на его топливную экономичность;

совершенствованию эксплуатации автомобилей, их технического обслуживания и ремонта и другим мерам, направленным на экономию автомобильного топлива;

совершенствованию методов контроля за техническим состоянием автомобилей, созданию стендов, других средств и испытательной аппаратуры для проверки агрегатов и узлов, влияющих на топливную экономичность.

К УЧАСТИЮ В КОНКУРСЕ ПРИГЛАШАЮТСЯ: молодые (не старше 30 лет) рабочие и служащие, инженерно-технические работники, ученые, изобретатели, рационализаторы, передовики производства, предприятий, научно-исследовательских, проектно-конструкторских, технологических и других организаций, водители всех категорий. В нем могут принять участие как отдельные лица, так и творческие коллективы.

НА КОНКУРС ПРИНИМАЮТСЯ материалы, отвечающие изложенным здесь требованиям. Работы, ранее удостоенные премий, не принимаются.

Материалы, представляемые жюри конкурса, должны содержать:

пояснительную записку (в двух машинописных экземплярах) с подробным описанием предложения, его особенностей;

чертежи, эскизы, схемы (при необходимости);

копии авторских свидетельств и патентов на разработку (при наличии);

отзывы и заключения организаций, предприятий, научно-технических органов, внедривших предложение (в случае внедрения), а также справку с указанием масштаба внедрения предложения и его технико-экономической эффективности, подтвержденную соответствующими документами (решение правительственного органа, министерства, предприятия и др.);

список авторов предложения с указанием фамилии, имени и отчества, года рождения, домашнего адреса и телефона, занимаемой должности, полного наименования места работы и банковских реквизитов организации.

К материалам могут быть приложены образцы конструкций, модели, макеты, фото и др.

Все перечисленные материалы должны быть отправлены до 1 мая 1982 года (дата определяется по почтовому штемпелю) в Государственный научно-исследовательский институт автомобильного транспорта по адресу: 123514, Москва, ул. Героев-панфиловцев, 28 и иметь надпись «На конкурс по экономии топлива».

УСТАНОВЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗЫ:

три первых — мотоцикл «ИЖ-Юпитер 3К-02» (с коляской);
пять вторых — телевизор цветного изображения;
семь третьих — фотоаппарат «Зенит-ТТЛ»;
10 поощрительных — радиоприемник «Селга-405».

Авторы работ, не отмеченных призами, но имеющих большое практическое значение для экономии топлива, награждаются дипломами Центрального правления НТО автомобильного транспорта и дорожного хозяйства и премиями — установлены три премии по 200 рублей, пять по 150 рублей и семь по 100 рублей.

Присланные на конкурс работы не рецензируются и не возвращаются.

Подробно положение о Всесоюзном молодежном конкурсе на разработку лучшего предложения по экономии автомобильного топлива опубликовано в журнале «Автомобильный транспорт» № 5 за 1981 год.

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

АВТОПОЕЗД ВЕЗЕТ ЗИЛы

Необычный автопоезд из тягача МАЗ—504, специального полуприцепа и специального же прицепа разработан и изготовлен НИИ Главмосавтотранса совместно с рационализаторами Мосдортранса. Предназначен этот состав для перевозки шести комплектных шасси грузовиков ЗИЛ—130. Теперь, чтобы доставить их на другие заводы, где шасси станут самосвалами, бензовозами или какими-либо другими специализированными автомобилями, требуется значительно меньше водителей и топлива, чем при перегоне их к месту назначения своим ходом. Автопоезд достаточно легок в управлении и маневрен. Радиус его поворота всего 8 метров.

Новый автомобилевоз послужит и без-

опасности движения на трассе, так как водитель каждый раз садится за руль хорошо знакомого и обкатанного тягача, а не нового автомобиля.

ТРИДЦАТИЛЕТИЕ ЗИУ

Основной поставщик троллейбусов для 150 городов нашей страны — завод имени Урицкого (ЗИУ) в городе Энгельсе Саратовской области. Выпуск их предприятие начало в 1951 году. С тех пор на смену первой машине МТБ—82Д пришли ТБУ—1, ЗИУ—5, ЗИУ—9Б, ЗИУ—682В. Заводские конструкторы продолжают работу над новыми моделями, среди которых сочлененный трехосный троллейбус, проходивший в прошлом году испытания на улицах столицы.

Изготовленные в Энгельсе машины эксплуатируются и в ВНР, Греции, Колумбии, ПНР, СФРЮ. В прошлом году

В сборочном цехе троллейбусного завода имени Урицкого.

Фото ТАСС

аргентинская фирма «Мартин Фиеро» приобрела партию троллейбусов ЗИУ — 682В для города Росарио.

Ежегодно из цехов завода выходит около 2000 троллейбусов. В сентябре прошлого года ЗИУ выпустил 15-тысячную машину. В нынешнем, на старте одиннадцатой пятилетки коллектив предприятия взял обязательство дать сверх плана на 200 тысяч рублей продукции.

ПЛОДОТВОРНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Этот автопоезд неизменно привлекал внимание посетителей выставки «Молмаш-81» в Москве. Он состоит из цистерны для перевозки молока, изготовленной французской фирмой БСЛ («Бинье-Шмид-Лоран»), советских шасси полуприцепа и тягача КамАЗ—54112.

Изотермическая цистерна емкостью 21 000 л выполнена из нержавеющей стали. Она имеет двойные стенки и изоляцию из полиуретана толщиной 60 мм. Масса цистерны-полуприцепа — 6600 кг, тягача — 7100 кг. Длина всего поезда — 12 600 мм.

Автопоезд собран на одном из предприятий Министерства сельского хозяйства СССР при активном участии французских специалистов. БСЛ — крупнейшая во Франции фирма по переработке нержавеющей стали. Уже несколько лет она является партнером советских торговых, научно-технических и промышленных организаций. В 1975 году она поставила в СССР партию цистерн для перевозки изоцианата, позднее у нее были закуплены отдельные образцы цистерн-полуприцепов для перевозки пива, молока, топлива, партия цистерн из нержавеющей стали для перевозки жидких комплексных удобрений, в том числе для работы с тягачом КамАЗ—5410 и с трактором Т—150К.

Успешное сотрудничество позволило сделать шаг к более широкой кооперации. Речь идет уже не о закупке готовых цистерн-полуприцепов, а о разработке семейства большегрузных автопоездов для перевозки различных жидких грузов на базе тягачей и полуприцепов советского производства.

Взаимовыгодные отношения советских организаций с фирмой БСЛ — хороший пример международного экономического сотрудничества.

СОВМЕСТНЫМИ УСИЛИЯМИ

Договор о творческом сотрудничестве на одиннадцатую пятилетку заключили между собой коллективы Уральского автомобильного завода и Главтюменьнефтегаза. Он является как бы продолжением такого же документа, действовавшего в прошедшей пятилетке. Созданные общими усилиями опорные автохозяйства позволили автозаводцам собрать ценные данные о работе «уралов» и на их основе внести в конструкцию ряд усовершенствований. В свою очередь, работники нефте- и газопромыслов в учебно-информационных центрах с помощью работников завода изучают особенности устройства и эксплуатации уральских вездеходов. Совместная работа помогла поднять ресурс «Урала—375Д» до 175 тысяч километров и аттестовать его на государственный Знак качества.

Новым договором предусмотрено довести ресурс этого автомобиля до 220 тысяч километров, разработать северный вариант дизельного грузовика «Урал—4320».

СТО В КООПЕРАТИВНОМ ГАРАЖЕ

Адрес этого симпатичного пятиэтажного здания, где живет сразу 351 легковой автомобиль: Вильнюс, улица Лакуну. А замечательно оно как пример взаимовыгодного контакта автолюбителей и государственной службы сервиса.

Как говорят, «свой труд — не убыток», но полностью заниматься самообслуживанием при эксплуатации современного автомобиля не всегда удобно, да и не каждый располагает необходимым инструментом, опытом и запасными частями. Поэтому при строительстве большого кооперативного гаража вильнюсские автомобилисты решили отвести специально два бокса под маленькую СТО. Перечень услуг и количество оборудования, предложенные для нее литовским производственным объединением «Автосервис», оказались настолько удачны, что правление кооператива сочло возможным заключить договор с этой службой на 10 лет. Сами члены кооператива считают, что здесь есть все необходимое для любого ремонта и обслуживания, кроме восстановления кузовов и двигателей. Мастерская в достатке обеспечена и запасными частями. Если же из строя выходит дефицитная ныне деталь, то вопрос о том, кто из членов кооператива имеет право на первую очередь, решает правление. Такая постановка дела исключает всякие обиды и возможную несправедливость.

Обычно в мастерской трудятся два высококвалифицированных автослесаря. Но при необходимости здесь возможно организовать работу в две смены. Конечно, в первую очередь СТО обслуживает

Пятиэтажное здание кооперативного гаража вмещает 351 автомобиль и небольшую СТО.

Фото Ш. Файнаса

членов кооператива. Однако зимой, когда дела у мастеров поменьше, сюда приезжают также другие автолюбители. Удобен и порядок, заведенный при оформлении заказов. Если ремонт несрочный, можно записаться на него заблаговременно. Мастер назначит удобный для клиента день и час.

По мнению руководителей республиканской службы автосервиса, этот пример показывает, как без государственных капитальных вложений можно расширять объем услуг населению и помогать автолюбителям в безопасной эксплуатации машин.

ЕЩЕ ОДИН «СКИФ»

Читатели «За рулем» хорошо знакомы с этой маркой туристского прицепа к легковому автомобилю. Журнал рассказывал о разных моделях «Скифа», эксплуатации его (1973, № 3, стр. 30; 1975, № 5, стр. 10; 1977, № 5, стр. 30). Этот легкий, компактный и достаточно просторный в развернутом состоянии прицеп-палатка хорошо зарекомендовал себя и в проведенном редакцией в 1977 году Каракумском пробеге, в дальних и серьезных испытаниях.

И вот еще одна модификация — «Скиф-М1». Ее отличает новое уплотнение крыши, сама палатка и дополнительный тент-веранда имеют магнитные замки, надежно соединяющие полотнища

Новый «Скиф» — походный дом для семьи из пяти человек. На длительной стоянке площадь палатки можно увеличить вдвое (как видите на снимке), установив тент-веранду.

выходов, есть дополнительные розетки для переносной 12-вольтовой лампы, на кузове прицепа установлены фартуки, а на колесах — декоративные колпаки.

Цена «Скифа-М1» — 1050 рублей. Он поступает в автомобильные магазины. Там и надо справляться о наличии его в продаже.

ТЕЛЕПРЕССТОРГРЕКЛАМА

ШЕСТИМИЛЛИОННЫЙ

Первые серийные мотоциклы марки «ИЖ» сошли с конвейера 48 лет назад. С тех пор их производство шагнуло далеко вперед. 5 мая в объединении «Ижмаш» собран шестимиллионный мотоцикл. Это «ИЖ—Юпитер-4», выпуск которого начат в нынешнем году («За рулем», 1981, № 4).

На изготовление первого миллиона ИЖей потребовалось 14 лет, шестого — три года. Осуществленная недавно реконструкция мотоциклетного производства «Ижмаша», где введен в строй комплекс механосборочных цехов, позволит в одиннадцатой пятилетке значительно увеличить годовой выпуск мотоциклов. Уже в нынешнем году с конвейера «Ижмаша» должно сойти 360 тысяч машин.

Теперь конвейеры общей длиной свыше 20 километров связали все процессы — от заготовки деталей до упаковки готовой продукции. Реконструкция изменила в значительной степени и характер труда рабочих. Новые оснастка и оборудование дали возможность ликвидировать многие трудоемкие ручные

«ИЖ—Юпитер-4» — последняя модель «Ижмаша».

операции, помогли повысить производительность труда и качество продукции.

Сегодня «Ижмаш» — крупнейший поставщик мотоциклов в нашей стране, на его долю приходится почти треть общего их производства.

ЛУЧШЕ РАЗ УВИДЕТЬ

Как определить состав смеси, на которой работает двигатель вашего автомобиля? Как добиться минимального выброса окиси углерода в отработавших газах и экономии топлива? Конечно, лучше всего это могут сделать специалисты на СТО при помощи диагностического оборудования. Но можно легко определить этот важный параметр регулировки и самому, буквально на глаз. Отечественная промышленность предлагает автолюбителям оптический индикатор качества смеси ИКС-1, который позволяет заглянуть в цилиндр работающего мотора и по цвету пламени узнать, не переобогащена ли рабочая смесь (о таком индикаторе мы сообщали в № 5 за 1971 год — **ред.**).

Основа ИКС-1 — специальная свеча зажигания с прозрачным окном. Ее ввор ачивают вместо одной из средних свечей на время регулировки. Для удобства работы к ИКС-1 прилагаются комплект насадок и поворотное зеркальце.

Если пламя имеет оранжевый цвет, значит смесь богата и содержание CO в выхлопе высоко. Медленно заворачивая винт качества, нужно добиться, чтобы оранжевый цвет пламени перешел в голубой. Это значит, что состав смеси приближается к оптимальному. Светло-голубая окраска — признак переобеднения смеси, которое, как и переобогащение, нежелательно.

Эффективность ИКС-1 была проверена в научно-исследовательском институте автомобильного транспорта (НИИАТ) практически на всех массовых отечественных автомобилях с карбюраторными двигателями. Индикатор позволяет за 5—10 минут довести до нормы содержание CO в выхлопе самых разных машин, от ВАЗа до ЗИЛ—130.

ИКС-1 начал поступать в розничную продажу. Цена комплекта — 11 рублей 80 копеек.

Ф. СМАЛЬ,
заведующий лабораторией НИИАТа

АВТОМОБИЛИ-ПАМЯТНИКИ

С недавнего времени 20-й километр старого Витимского тракта то и дело оглашается автомобильными гудками. Это своеобразный салют водителей своим предшественникам — шоферам 20—30-х годов, покорявшим у подножия Яблонового хребта бездорожье, прокладывавших в этих местах автомобильную магистраль. Сегодня по ней ежедневно проносятся сотни машин с отрядами строителей БАМа, с опорами для ЛЭП, вдоль нее выросли новые города и поселки. В память о трудовых подвигах водителей здесь, возле трассы читинские автомобилисты во главе с энтузиастом Г. Поломошновым установили видавший виды ЗИС—5 на пьедестал, оформленный в виде рулевого колеса. В цоколе постамента есть зал, где будет музей автомобильного транспорта Читинской области.

Немало автомобилей-памятников в Алма-Ате. Полуторка ГАЗ—АА, возведенная на пьедестал перед зданием старейшего в городе автокомбината № 2, символизирует богатые трудовые традиции казахстанских автомобилистов. Как вечная память о шоферах Казахстана, героически сражавшихся в Великой Отечественной войне, установлен на постамент на территории автокомбината № 1 труженик фронтовых дорог ЗИС—5.

Четверть века назад вышли первые «газики» из ворот алма-атинского авторемонтного объединения № 1. И вот теперь здесь в честь юбилея грузовик ГАЗ—51А поднят на пьедестал. А в алма-атинском таксомоторном парке № 1 на самом видном месте возвышается «Волга» ГАЗ—24 с «шашечками» на передних дверях. Цифры на мраморной доске объясняют, почему эта машина удостоена такой чести: на ее спидометре более полумиллиона километров. Таких высоких показателей достигли передовые водители парка, ударники коммунистического труда А. Гущин и К. Файзуллин, а их машина стала зримым символом трудовой доблести водителей наших дней.

Д. НАДЕЖДИН

11000 ТИПОРАЗМЕРОВ

Весной в Москве с успехом прошла международная специализированная выставка «Подшипники-81». Здесь были представлены предприятия и организации 15 стран, в том числе пяти социалистических. На общей площади экспозиции, превышавшей 7000 м², разместились стенды с подшипниками качения, оборудованием и инструментом для их производства. Более половины этой площади занимали советские экспонаты.

СССР по производству подшипников качения (шариковых, роликовых, игольчатых) занимает в настоящее время первое место в Европе и третье в мире. Ежегодно наши предприятия выпускают около миллиарда подшипников массой от 0,4 грамма до 6 тонн в общей сложности более чем 11 тысяч типоразмеров. Они удовлетворяют внутренние потребности, а кроме того, находят спрос зарубежных заказчиков в 70 странах. Свидетельством высокого авторитета подшипников с маркой «ГПЗ» является постоянно растущий объем экспорта в страны с высокоразвитой промышленностью — Англию, Италию, Францию, ФРГ, Швецию.

Одним из основных потребителей подшипников качения является автомобильная и мотоциклетная промышленность. В нашей стране около 25% их общего количества поступает на предприятия Министерства автомобильной промышленности СССР. Так, в узлах и агрегатах ВАЗ—2101 — 37 подшипников качения, мотоцикла «ИЖ—Планета-3» — 24, трехосного грузовика «Урал—375Н» — 119.

На выставке демонстрировались многочисленные образцы отечественных подшипников, применяемых в автомобилестроении. Среди них — конструкции с пластмассовыми сепараторами, двусторонним уплотнением, браслетными сепараторами, роликовые упорные без колец.

Специфика современных автомобилей, таких, как ВАЗ и КамАЗ, предъявляет очень высокие требования к точности и

чистоте обработки подшипников, легкости вращения, уровню вибраций, долговечности. Этим требованиям отвечают новые образцы продукции отечественной подшипниковой промышленности.

Выставка «Подшипники-81» прошла с большим успехом и продемонстрировала возросшие возможности советского машиностроения.

С. МАРЬИН

НАГРУЗКИ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

СТРАНИЧКА МОТОЦИКЛИСТА

Срок службы мотоцикла во многом зависит от нагрузок на его детали, а они, в свою очередь, — от манеры вождения. Если она грубая, силовая, когда водитель, не разбирая дороги, не тормозя, едет через ямы и бугры, резко включает передачи и сцепление, к тому же часто невпопад, мотоцикл больше стоит в ремонте, чем работает, и долго не живет. Чуткое же отношение к машине обеспечивает ее надежную и долговечную работу.

Более подробно о характере нагрузок и зависимости их от стиля вождения мотоцикла рассказывает инженер Ю. ВРУБЕЛЬ.

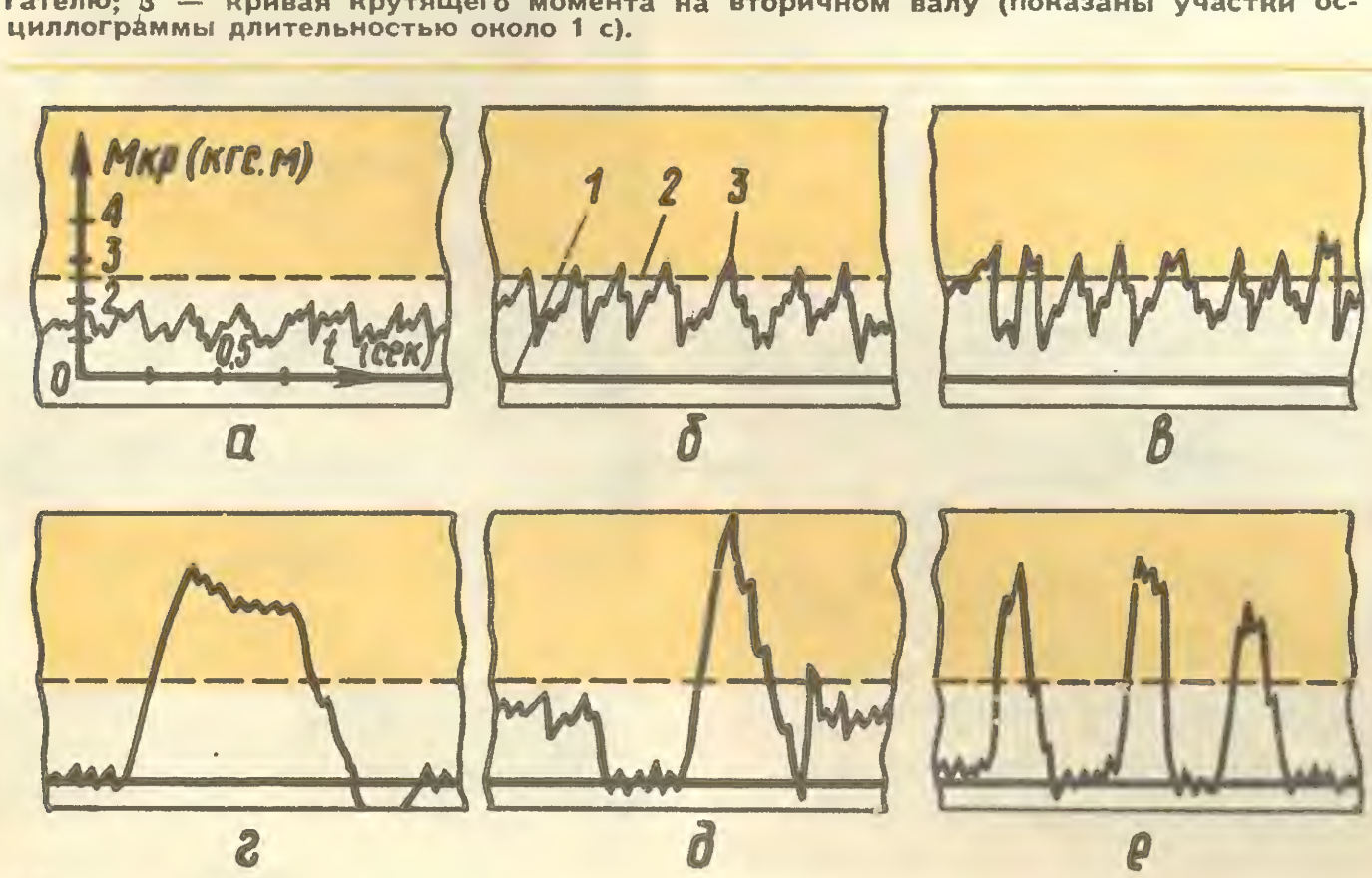
Нагружение мотоцикла. На его детали и узлы действуют постоянные и переменные нагрузки. Постоянные обусловлены весом водителя, пассажира и багажа, а также самого мотоцикла, сопротивлением дороги, трением в подшипниках, подвижных соединениях и рядом других, менее значительных факторов. Переменные вызываются работой двигателя, воздействием неровностей дороги, а также различного рода кинематическими несоответствиями (биением валов и колес, перекосами, ненормальным натяжением цепей и т. д.). Разрушительное действие на деталь оказывают в основном переменные нагрузки, а постоянные участвуют в процессе лишь косвенно, изменяя величину переменных.

Переменные нагрузки, в свою очередь, разделяются на динамические и длительно действующие.

Динамические (или ударные) нагрузки возникают в результате резкого приложения внешней силы или при быстром соединении масс, вращающихся с разными угловыми скоростями. Примерами динамических нагрузок могут служить: наезд на препятствие, заклинивание поршня в цилиндре, резкое включение сцепления; неправильное переключение передач; движение на высшей передаче с малыми оборотами, когда в трансмиссии начинаются рывки; биение валов или обода колеса и т. д. Эти нагрузки кратковременны, но значительны по величине — они в три—пять раз превышают нагрузки от двигателя. Вызванные ими напряжения нередко достигают предела прочности материалов и даже превышают его и в отдельных случаях влекут разрушение деталей. Обычно же они деформируют детали, увеличивают всевозможные зазоры в сопряжениях, повышая этим динамичность последующего нагружения и сокращая ресурс механизма. Вот почему таких нагрузок следует по возможности избегать.

Длительно действующие нагрузки вызываются работой двигателя и воздействием неровностей дороги. Они отличаются от динамических меньшей величиной, но очень большим количеством циклов действия. Число их измеряется сотнями тысяч и миллионами, в зависимости от пробега. Величина же нагрузок зависит от скорости и режима движения, состояния дороги, загрузки мотоцикла. Например, интенсивный разгон резко увеличивает длительно действующие нагрузки, значительно приближая их к динамическим. На рисунке показаны осциллограммы длительно действующих и динамических нагрузок на вторичном валу коробки передач легкого мотоцикла. Видно, что вал испытывает не постоянную, а переменную нагрузку (в данном случае от крутящего момента) и как динамические нагрузки отличаются от длительно действующих по величине и по числу циклов.

Осциллограммы нагрузок на вторичном валу коробки передач: а — асфальт, IV передача, 50 км/ч; б — булыжник, IV передача, 50 км/ч; в — асфальт, IV передача, разгон; г — резкое включение сцепления; д — неправильное переключение передач; е — движение на IV передаче на малой скорости с рывками; 1 — нулевая линия крутящего момента; 2 — средняя линия максимального крутящего момента по двигателю; 3 — кривая крутящего момента на вторичном валу (показаны участки осциллограммы длительностью около 1 с).



Загрузка двигателя. Очень важным показателем нагружения мотоцикла является степень загрузки двигателя. В среднем за все время эксплуатации мотоцикл нагружается не полной мощностью двигателя, а лишь какой-то ее частью. Это объясняется тем, что скорость в большинстве случаев определяется не мощностью мотора, а дорожными условиями, включающими качество покрытия, интенсивность движения, условия безопасности и т. д. Полная или почти полная мощность используется лишь при максимальной скорости, резком обгоне, интенсивном разгоне и подобных случаях. Поэтому двигатель загружен в среднем на 30—70%, у более мощных мотоциклов эта величина меньше. Так, мотоцикл ИЖ—ПС использует в среднем лишь около 35% мощности, 3.115 — около 45%, а мопеды — около 70%.

При проектировании размеры деталей выбирают так, чтобы они по прочности выдерживали часто встречающиеся динамические нагрузки и обеспечивали заданный пробег, исходя из указанной выше степени загрузки двигателя. Если же требовать, чтобы детали обеспечивали заданный пробег при полной загрузке, то их размеры намного возрастут. И наоборот, если при неизмененных размерах деталей существенно увеличить загрузку двигателя, резко уменьшится долговечность мотоцикла.

Влияние стиля вождения на долговечность. На практике увеличение нагрузок на мотоцикл по сравнению с нормальными проявляется в разных формах. К ним относятся: использование мотоцикла в спортивных целях, где режимы движения близки к максимальным; применение его для буксировки тяжелых грузов; неправильное натяжение цепей, люфты в подшипниках, биение колес, неумелая езда и т. д. Движение с повышенной скоростью по разбитой дороге вызывает большие нагрузки на ходовую часть и трансмиссию, а через нее и на двигатель. Испытания показали, например, что при быстрой езде по разбитому булыжнику износ и разрушение деталей наступает в восемь—десять раз быстрее, чем при езде с такой же скоростью по асфальту.

Одним словом, стиль вождения оказывает очень большое влияние на долговечность. Встречаются водители, манера езды которых характеризуется непрерывной сменой интенсивного разгона интенсивным торможением, причем делается это без видимой необходимости. Такой стиль мало и только внешне похож на спортивный, потому что в нем нет рациональности. В то же время загрузка двигателя существенно возрастает, следовательно, долговечность его резко сокращается.

Не следует думать, что автор ратует за такую езду, при которой мотоцикл будут обгонять даже мопеды. Отнюдь нет. Мотоцикл предназначен для быстрой и уверенной езды по любой дороге, и в этом его достоинство. Однако согласитесь, что суматошная езда — это еще не быстрая езда, а гонка на разбитом булыжнике, в конечном счете, представляет не меньшую опасность для мотоцикла, чем для мотоциклиста. Разумеется, стиль вождения — это дело вкуса, характера и наклонностей самого водителя, показатель его опыта и квалификации. Смысл заключается в том, чтобы он четко понимал, как отражаются на его мотоцикле те или другие особенности вождения.

Отрицательно сказывается на долговечности мотоцикла передача его в чужие руки, особенно в целях обучения. Здесь динамичность нагружения возрастает из-за неумелого управления. То же можно сказать о случае, когда он попадает к неаккуратному водителю. Так, несвоевременно или небрежно сделанная регулировка натяжения цепи, установка раннего зажигания (делающая более «жесткой» работу двигателя), перекос колеса в маятнике и т. п. заметно увеличивают нагрузки.

СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА

РАБОЧИЙ ДЕНЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Ю. Варфоломеев из Омска спрашивает, какова продолжительность рабочего дня преподавателя в автомобильной, технической школе ДОСААФ и за сколько часов он получает зарплату, а также можно ли в какие-то дни не посещать учебную организацию.

Вот что нам сообщили в Финансово-плановом управлении ЦК ДОСААФ СССР.

Инструкция о порядке исчисления заработной платы работников учебных организаций ДОСААФ устанавливает, что ставки заработной платы (должностные оклады) выплачиваются преподавателям школ ДОСААФ за 3 часа педагогической работы в день (720 часов в год). Это положение, однако, не означает, что рабочий день преподавателя ограничивается преподавательской деятельностью в течение 3 часов.

Преподаватель должен организовывать и контролировать самостоятельные занятия курсантов, осуществлять их идейно-политическое воспитание, участвовать в методической работе, совершенствовании учебно-материальной базы, а также выполнять другие обязанности, предусмотренные Руководством по организации учебно-воспитательного процесса в школах ДОСААФ.

Таким образом, продолжительность рабочего дня преподавателя определяется не часами, а видами и объемами деятельности, предусмотренными планами учебной, воспитательной и методической работы. Выполнение работ, входящих в круг их обязанностей, дополнительно не оплачивается.

В те дни, когда учебным расписанием и планами не предусматривается проведение каких-либо работ, поручений, посещение школы (по согласованию с администрацией) для преподавателя не является обязательным.

НЕ ПРИЧИНА, А СЛЕДСТВИЕ

«Почему иногда у автомобилей «Жигули» на ровной дороге вдруг разрушается шаровая опора в подвеске одного из передних колес, что создает аварийную ситуацию?» — спрашивает В. Краснолобов из Красноярска.

Отвечают специалисты отдела анализа дефектов «АвтоВАЗтехобслуживания».

Вырвать шаровой палец из корпуса опоры не просто. Чтобы так получилось, необходимо усилие свыше 6 т для нижней опоры и более 3 т для верхней (разница объясняется тем, что верхняя опора воспринимает вырывающее усилие только от неподрессоренных масс подвески и колеса, которое не превышает 50 кгс). Таким образом, при нормальной эксплуатации машины вырвать шаровой палец верхней опоры невозможно даже теоретически.

Нижняя опора практически постоянно воспринимает нагрузки, направленные на вырыв шарового пальца. Поэтому необходимо следить за ее износом — периодически замерять через отверстие в корпусе (закрытое резьбовой пробкой) расстояние от наружной поверхности до торца пальца. Шарнир следует заменять, если это расстояние равно или больше 11,8 мм.

Возможно ли вырвать шаровой палец из корпуса неизношенной, новой опоры? Как показали проведенные на заводе исследования, это может быть только следствием приложения разовой нагрузки, значительно превышающей предел прочности материала, например в результате удара при аварии или наезде на препятствие, яму. Характерно, что на шаровом пальце в области галтели при этом остаются отпечатки (вмятины) от соударения с корпусом опоры. После таких разрушающих нагрузок необходимо тщательно осматривать шаровые опоры в поиске возможных трещин, чего, к сожалению, автолюбители зачастую не делают, и заменять поврежденные детали. В противном случае при дальнейшей эксплуатации даже сравнительно несильный удар колесом обо что-то может привести к разрушению опоры, создав иллюзию, что оно и послужило причиной аварии.

ВЗАМЕН РС527

«В январском номере 1980 года, — пишет А. Малохатко из Ворошиловграда, — опубликована статья об установке противотуманных фар. В схеме подключения их использовано реле РС527. Возможно ли заменить его другим?» Отвечают специалисты НИИавтоприборов.

Для подключения противотуманных фар вместо реле типа РС527 можно использовать РС523. Эти приборы близки по характеристикам, и схемы подключения фар с реле обоих типов одинаковы.

ВЫ УСТАНОВИЛИ ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАЖИГАНИЕ

«При подключении контрольной лампы для проверки момента зажигания на автомобиле с блоком электронного зажигания так, как указано в Инструкции по эксплуатации автомобиля, она не загорается», — пишет читатель И. Осипов из г. Балахна Горьковской области. Как поступить? С аналогичным вопросом обращаются в редакцию другие наши читатели. Многие пишут о том, что при установке электронного зажигания перестает работать тахометр.

Если на автомобиле стоит система электронного зажигания, чтобы проверить правильность момента зажигания, целесообразнее всего отсоединить от клеммы распределителя провод, соединяющий его с электронным блоком, и подключить к этой клемме один из проводов контрольной лампы. А второй ее провод подсоединить к плюсу аккумуляторной батареи. При таком подключении лампа будет загораться в момент замыкания контактов распределителя и гаснуть в момент их размыкания. Включать зажигание в этом случае не нужно.

Тахометр ТХ193 снова станет работать, если подключить его сигнальный вывод (в схеме автомобилей ВАЗ—2103, ВАЗ—2106 и ВАЗ—2121 «Нива» к этому выводу тахометра ТХ193 подходит провод в изоляции коричневого цвета) к одному из двух выводов первичной (низковольтной) обмотки катушки зажигания. К которому? Это легко определить, попробовав и к тому и к другому.

ДА, МОЖНО

И. Быков, автолюбитель из Ставрополя, спрашивает, можно ли пустить двигатель (у него ВАЗ—21011) при помощи зарядного устройства «Рассвет». Мы попросили ответить одного из создателей этого устройства инженера А. Смирнова.

Да, «Рассветом» можно воспользоваться для питания системы зажигания автомобиля при пуске. Но мощности устройства не хватит для работы стартера, ведь здесь нужен ток порядка 150—200 А. Поэтому вращать коленчатый вал для пуска двигателя придется заводной рукояткой.

Если аккумулятор снят с автомобиля, порядок пуска таков. Сначала отключите провод от клеммы «+Б» катушки зажигания и установите вместо него плюсовой зажим «Рассвета». А минусовой поставьте на какую-нибудь неокрашенную часть кузова или двигателя, так чтобы обеспечить хороший контакт с «массой». Теперь включите прибор и поверните его ручку-регулятор в крайнее правое положение. Остается включить зажигание и заводить двигатель, как мы уже говорили, пусковой рукояткой. А потом проверьте силу тока. Если она будет больше 3 А, убавьте ее поворотом регулятора.

Когда же батарея стоит на машине, но не обеспечивает пуск, можно попробовать помочь делу. В этом случае зажимы проводов «Рассвета» нужно поставить на соответствующие клеммы аккумулятора и 20—30 минут заряжать его максимальным током. Иногда этого бывает достаточно, чтобы завести мотор стартером. Если же это не помогло и стартер все так же «не крутит», дайте батарее 3—5 минут отдыха и, как и в первом случае, беритесь за пусковую рукоятку. Когда двигатель заработает, отключите «Рассвет» от сети и от автомобиля.

МАСЛО ГРУППЫ «Г» В СТАРОМ МОТОРЕ

«Почему у масла группы «Г», залитого в старый мотор, растет зольность и щелочность?» С таким вопросом обратился в редакцию автолюбитель В. Островский из Пензы.

Отвечают специалисты ВНИИНП.

Высокие эксплуатационные свойства современных моторных масел достигаются введением в базовое масло специальных присадок, многие из которых, как правило, содержат в своем составе соли щелочноземельных металлов и существенно повышают щелочность и зольность. В старых изношенных двигателях при работе с большим расходом масла на угар легкие фракции базового масла испаряются и сгорают быстрее, чем срабатываются по прямому назначению сами присадки. При этом концентрация присадок возрастает, что и приводит к увеличению как щелочности, так и зольности масла, находящегося в картере.

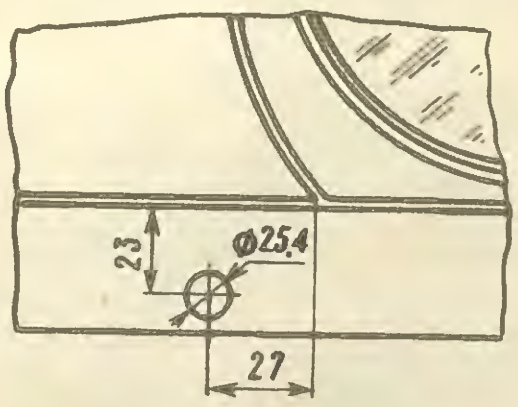
АНТЕННА НА ВАЗ—2105

«Журнал уже писал, как установить радиоприемник и антенну на ВАЗ—2101, «2102» и «2103». Но у ВАЗ—2105 другая форма крыла, и я не знаю, где сверлить отверстие для антенны», — пишет И. Звягин из Новошахтинска Ростовской области.

В «АвтоВАЗтехобслуживании» редакции дали следующую справку.

Отверстие диаметром 25,4 мм сверлят на левом переднем крыле автомобиля. Координаты его центра приведены на рисунке.

Порядок установки антенны и радиоприемника на автомобиль ВАЗ—2105 ничем не отличается от уже описанного в «За рулем» № 9 за 1971 год для автомобилей ВАЗ—2101 и «2102». Кроме того, он изложен в инструкциях, прилагаемых к обоим приборам.



Координаты центра отверстия для антенны на переднем левом крыле ВАЗ—2105.

По письму приняты меры

Ю. Роот из Учкудука Бухарской области написал в редакцию о деятельности калининской мастерской (филиала аламединской СТО «Киргизавтотехобслуживания»), с которой ему довелось познакомиться при ремонте автомобиля. Нарушения правил предоставления услуг по техническому обслуживанию и ремонту личных автомобилей, согласно его наблюдениям, начинались с приема заказов. Не в ладах сотрудники мастерской и с действующим в автосервисе прейскурантом, о чем свидетельствовали записи в кое-как оформленной копии наряда-заказа. Для проверки фактов, сообщенных читателем, и принятия мер письмо было направлено в «Союзавтотехобслуживание», которому подчиняется служба сервиса Киргизии.

Получив отписку на первый запрос по существу жалобы Ю. Роота, руководство «Союзавтотехобслуживания» организовало тщательную проверку работы мастерской. Наряду с изложенными в письме были вскрыты другие недостатки и упущения. Результаты проверки нашли отражение в специальном приказе по республиканскому производственному объединению «Киргизавтотехобслуживание». В нем отмечены серьезные упущения в работе мастерской и формальный подход ее руководства к рассмотрению писем и жалоб трудящихся. Директору аламединской СТО предложено отстранить от занимаемой должности В. Гриценко — приемщика заказов калининской мастерской. Ж. Ормонову и А. Сапаралиеву — директору и главному инженеру аламединской СТО объявлен строгий выговор за слабое руководство филиалом.

Незаконно полученные деньги в сумме 34 рублей возвращены Ю. Рооту.

В заключение своего ответа «Союзавтотехобслуживание» благодарит за своевременный сигнал о недостатках в деятельности подчиненных ему предприятий.

* * *

Водитель В. Дьяконов написал в редакцию о том, что в городе Алмалыке (Ташкентская область) для заправки автомобилей, принадлежащих гражданам, введены ничем не оправданные ограничения. К письму он приложил вырезку из газеты «Алмалыкский рабочий», которая под заголовком «К сведению водителей!» сообщает следующее: «...исполком Алмалыкского городского Совета народных депутатов принял решение:

Заправку бензином автотранспорта, находящегося в личном пользовании граждан, производить только в выходные дни: в субботу и воскресенье круглосуточно. Запретить заправку иногородних автомашин личного пользования».

После чтения этого объявления невольно напрашивается ряд вопросов. Как быть, если срочно понадобится воспользоваться автомобилем среди недели? Где заправляться иногородним водителям? Что будет, если такое положение введут в других городах?

На эти вопросы, поставленные в письме В. Дьяконова, мы попросили ответить прокуратуру Ташкентской области.

Как сообщил прокурор В. Егоров, действительно, Алмалыкский горисполком неправильно установил порядок реализации автомобильного бензина только в определенные часы и только гражданам, имеющим прописку в Алмалыке. Это незаконное распоряжение прокурором города выявлено и опротестовано. В настоящее время оно отменено. Прокуратура области, обобщив подобные факты, внесла представление в Ташкентский облисполком, которое рассмотрено. Намечены меры к тому, чтобы такие нарушения в будущем не повторялись.

* * *

Житель пос. Каменка (Архангельская область) В. Рычков пожаловался в редакцию на недостатки в организации подготовки водителей автомобилей в Мезенском районе.

Архангельский обком ДОСААФ, куда было направлено письмо В. Рычкова, сообщил, что в Мезени работала комиссия обкома, которая установила: изложенные в письме факты подтвердились. Бюро президиума обкома ДОСААФ за серьезные упущения в работе объявило взыскание председателю мезенского райкома ДОСААФ П. Власову. Госавтоинспекция приняла экзамены от слушателей курсов пос. Каменка.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

КЛУБ "АВТОЛЮБИТЕЛЬ"

В этом номере мы завершаем публикацию материалов со схемами, в которых рассказывается об основных неисправностях и их устранении в системах электрооборудования наиболее распространенных автомобилей — «жигулей», «Москвича—2140», «Запорожца» ЗАЗ—968. Напомним, ранее были представлены системы: энергоснабжения — 1980, № 2; пуска — 1980, № 5; зажигания — 1980, № 7; освещения — 1980, № 9 и 11; сигнализации — 1981, № 1 и 3.

К вспомогательным устройствам относят стекло- и фароочистители и омыватели, вентиляторы отопителя и радиатора системы охлаждения (ВАЗ—2103, «2106», «2105»). Их отказ не влияет на работу автомобиля (кроме вентилятора системы охлаждения), но при определенных условиях — дожде, сильном морозе или жаре и т. п. затрудняет движение или вынуждает остановиться.

Рассмотрим наиболее характерные неисправности этих устройств и способы их устранения.

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И ОТОПИТЕЛЬ

Электродвигатель не работает, предохранитель не перегорает.

Окислены наконечники проводов или сами провода. Зачистить наконечники, заменить провода.

Поврежден переключатель электродвигателя. Для проверки снять с переключателя соответствующие провода и соединить их наконечники. Если двигатель работает — значит переключатель неисправен. Заменить его или отремонтировать.

Зависание щеток электродвигателя или сильное окисление коллектора. Снять щеткодержатель, обеспечить подвижность щеток, износившиеся заменить. Очистить коллектор.

Обрыв выводов электродвигателя. Проверить, при необходимости припаять.

Обрыв в обмотке якоря. Заменить якорь.

Электродвигатель не работает, предохранитель перегорает (на «Москвиче—2140» срабатывает — щелкает биметаллический предохранитель).

Рычаги или поводки стеклоочистителя испытывают чрезмерное сопротивление движению вследствие деформации, примерзания, попадания тряпки в механизм привода и т. п. Устранить причину, заменить предохранитель (на «жигулях»).

Соскочил и замыкает на «массу» провод питания электродвигателя. Надеть провод.

Короткое замыкание в обмотке якоря или статора. Заменить электродвигатель.

Якорь электродвигателя вращается медленно.

Межвитковое замыкание в обмотке якоря или статора. Заменить неисправные узлы.

Загрязнен или окислен коллектор якоря. Очистить коллектор.

Заедание якоря в подшипниках. Разобрать электродвигатель, очистить шейки вала.

Задевание якоря за статор. Заменить электродвигатель.

Электродвигатель стеклоочистителя не работает в прерывистом режиме («жигули»).

Поврежден переключатель стеклоочистителя. Заменить или отремонтировать его.

Повреждено реле стеклоочистителя — обрыв в обмотке реле 7, заменить его; замыкание проводов на контактной стойке — устранить замыкание; зазор между контактами прерывателя реле — устранить зазор, при необходимости заменить реле; соскочил с упора якорь реле — установить на место.

Стеклоочиститель работает на одной скорости («Москвич—2140»).

Неисправен переключатель. Заменить его.

Вышел из строя резистор (находится в редукторе, сблокированном с электродвигателем). Заменить резистор.

Электродвигатель стеклоочистителя не останавливается при включении прерывистого режима («жигули»).

Перегорела обмотка прерывателя реле 7. Заменить реле.

Кулачок шестерни редуктора не размыкает контакты конечного выключателя. Подогнуть пружинную пластину выключателя, чтобы кулачок размыкал контакты.

Спеклись контакты включателя электродвигателя. Зачистить контакты.

Спеклись контакты прерывателя реле 7. Разъединить контакты, зачистить их или заменить реле.

Электродвигатель стеклоочистителя работает, но щетки неподвижны.

Поломаны зубья шестерни редуктора. Заменить шестерню.

Слабое крепление кривошипа на оси шестерни редуктора. Затянуть гайку крепления кривошипа.

Стеклоочиститель не включается при включении омывателя. Неисправен включатель. Заменить его или отремонтировать.

ОМЫВАТЕЛИ

Электродвигатель омывателя не работает.

Окислились наконечники проводов, подсоединяемых к двигателю. Очистить наконечники.

Заедание якоря (электродвигатель при этом гудит, на «Москвиче» еще отклоняется стрелка амперметра). Разобрать насос, очистить шейку вала якоря. Собрать насос, обеспечив легкое вращение вала якоря и вала насоса.

Электродвигатель работает, насос не подает воду.

Перепутано подсоединение проводов к электродвигателю (он вращается в обратную сторону). Поменять местами провода.

ВЕНТИЛЯТОР СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ («ЖИГУЛИ»)

Электродвигатель вентилятора своевременно не включается (стрелка указателя температуры входит в красный сектор шкалы).

Перегорел предохранитель (16 А) в проводе, идущем от клеммы 30 генератора к клемме 30/51 реле 1. Заменить предохранитель.

Отказал включатель (датчик) 2. Для проверки соединить наконечники подходящих к нему проводов. Если электродвигатель работает, заменить включатель.

Окислились или загрязнились контакты реле 1. Зачистить контакты.

Окислились наконечники проводов, подсоединенных к реле 1. Очистить наконечники.

Остальные неисправности и их причины те же, что в электродвигателях стеклоочистителя и отопителя.

Электродвигатель не выключается, когда температура системы охлаждения опускается ниже рабочей.

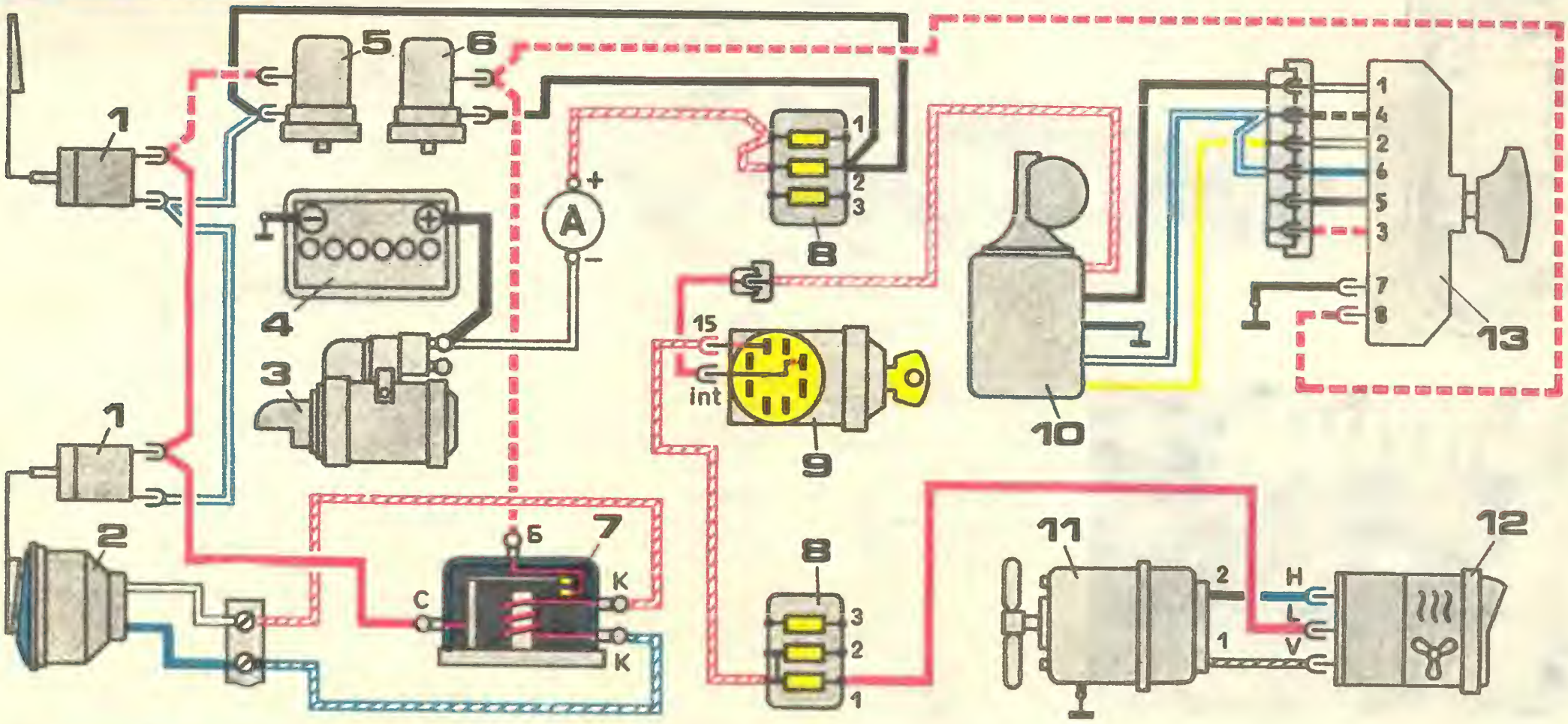
Залипли контакты включателя 2. Для проверки отсоединить от него один провод. Если электродвигатель остановится, заменить включатель.

Спеклись контакты реле 1. Для проверки отсоединить провода от клеммы 87 или 30/51. Если электродвигатель остановился, зачистить контакты или заменить реле.

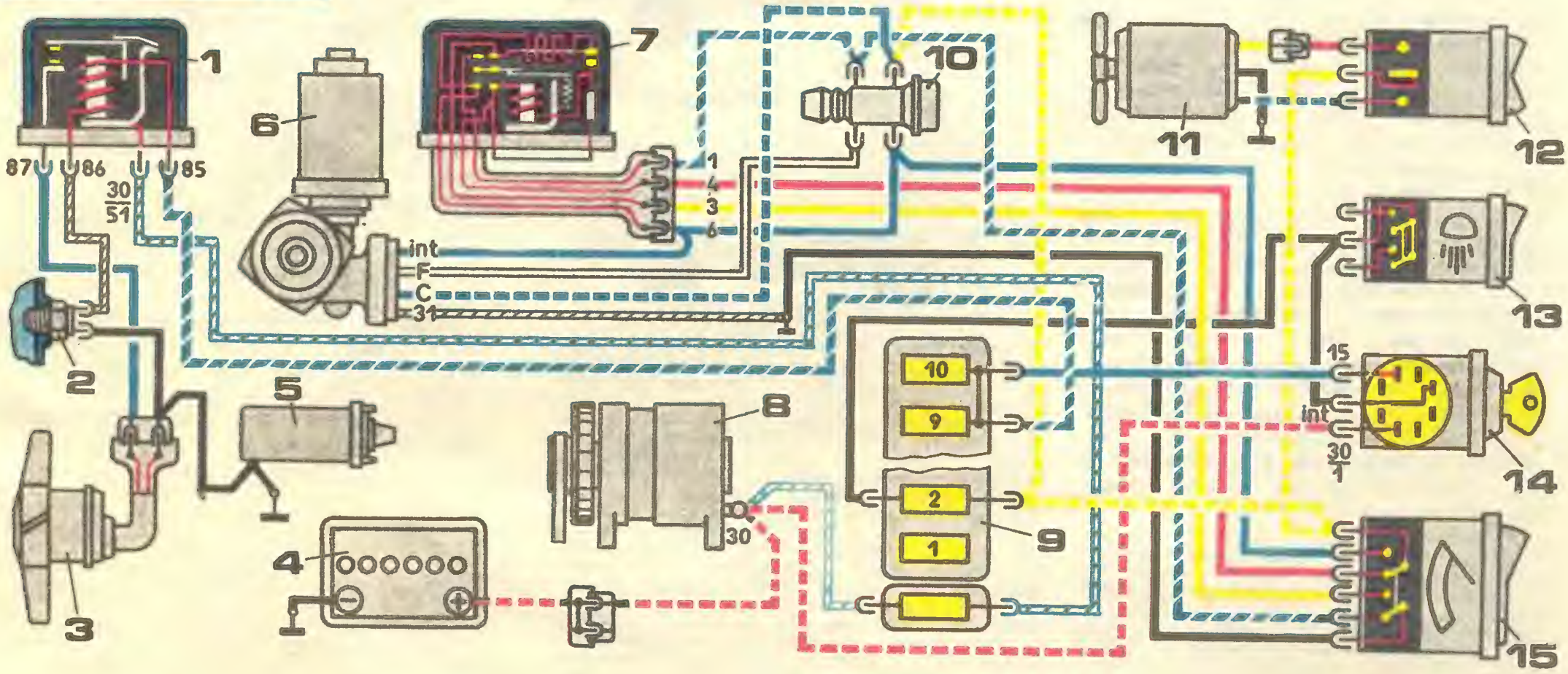
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Питание вспомогательных устройств

«Москвич—2140»



«Жигули» ВАЗ—2103



красный
коричневый
оранжевый
голубой
голубой с черным
голубой с белым
фиолетовый
зеленый
черный
серый
белый
белый с черным
желтый
желтый с черным

«Москвич—2140»

1 — фароочиститель; 2 — фара; 3 — стартер; 4 — аккумуляторная батарея; 5 — фароомыватель; 6 — стеклоомыватель; 7 — реле включения фароочистителей и фароомывателей; 8 — блоки предохранителей; 9 — замок зажигания; 10 — стеклоочиститель; 11 — электродвигатель отопителя; 12 — включатель вентилятора; 13 — включатель стеклоочистителя и стеклоомывателя.

Эта схема может незначительно отличаться от схем ранее выпущенных автомобилей.

«Жигули» ВАЗ—2103

1 — реле включения вентилятора радиатора; 2 — включатель вентилятора радиатора; 3 — вентилятор радиатора; 4 — аккумуляторная батарея; 5 — катушка зажигания; 6 — стеклоочиститель; 7 — реле включения стеклоочистителя; 8 — генератор; 9 — блок предохранителей; 10 — насос стеклоомывателя; 11 — вентилятор отопителя; 12 — включатель вентилятора отопителя; 13 — включатель наружного освещения; 14 — замок зажигания; 15 — включатель стеклоочистителя.

ПОИСКИ, ИДЕИ, РАЗРАБОТКИ

Седельный тягач «Мерседес-Бенц» с полуприцепом-фургоном. Над кабиной установлен щитовой обтекатель, который входит в заводскую комплектацию машины.

ОБТЕКАТЕЛИ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ

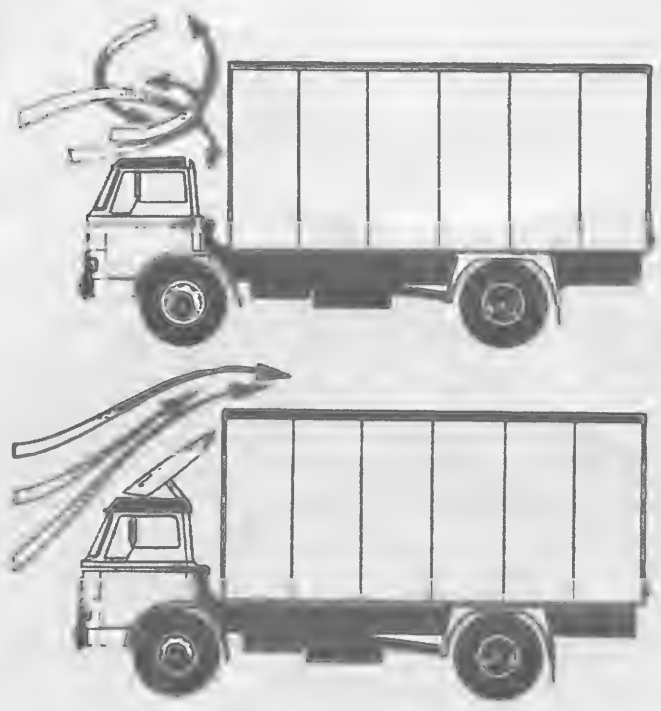
М. Коваленко из Саратова написал в редакцию об опыте автотранспортников ГДР, добивающихся при эксплуатации автопоездов с фургонами экономии топлива благодаря обтекателям, устанавливаемым на крыше тягача (журнал уже сообщал об этом в 1980 г., № 11). Читателя интересует, как относятся к этому методу в нашей стране, применимы ли подобные устройства для наших машин. Можем сообщить: вопрос подробно изучался специалистами НАМИ и минского автомобильного завода. В июньском номере журнала «Автомобильная промышленность» за 1980 год была опубликована статья «Экспериментальное исследование возможности повышения топливной экономичности седельного автопоезда». Ее авторы — М. Высоцкий, Ю. Беленький, В. Писарчик, А. Евграфов, Е. Медведев, В. Московкин и В. Петрушов. Излагаем коротко содержание работы.

У магистральных седельных автопоездов большой грузоподъемности и габарита, движущихся с высокими скоростями, аэродинамическое сопротивление является одной из основных составляющих сопротивления движению в целом. И улучшение аэродинамики служит для них важным средством повышения топливной экономичности.

Аэродинамическое сопротивление у автопоезда складывается на 80% из лобового сопротивления и сопротивления, связанного с наличием обширных зон отрицательных давлений, возникающих сзади кабины и полуприцепа, причем большая часть приходится на лобовое. Остальные составляющие — воздушные потоки, которые взаимодействуют с элементами ходовой части и трансмиссии под автопоездом, с поверхностями кабины и кузова, с мелкими выступающими деталями на них и т. д.

В настоящее время ведутся работы, имеющие целью снижение аэродинамического сопротивления автопоездов посредством уменьшения их лобовой площади: упорядочение обтекающих их воздушных потоков; устранение зон отрицательных давлений воздуха сзади автопоезда. Одно из направлений — создание специальных аэродинамических устройств. Наибольшее распространение среди них получили щитовые обтекатели, устанавливаемые на крыше кабины тягача под определенным углом. Используются также объемные обтекатели на передней стенке кузова (полуприцепа).

Характер обтекания воздухом передней части седельного автопоезда с кузовом «фургон» при отсутствии щитового обтекателя (вверху) и с ним (внизу).



Экспериментальные исследования позволили оценить эффективность известных сегодня аэродинамических устройств на отечественных седельных автопоездах. Они показали, что такие устройства, установленные на крыше кабины и передней стенке полуприцепа, ощутимо снижают аэродинамическое сопротивление автопоезда и повышают его топливную экономичность. В частности, вертикальный рассекатель устраняет отрицательное влияние бокового ветра, возникающее вследствие зазора между кабиной и полуприцепом.

Щитовой обтекатель сокращает на 30% суммарный коэффициент обтекаемости автопоезда (с 0,8—0,9 до 0,55—0,6). Это означает ощутимую (2—3%) экономию топлива, и некоторые автомобильные фирмы ФРГ («МАН-Бюссинг» и «Мерседес-Бенц») начали оснащать ими свои большегрузные магистральные автомобили.

Такие обтекатели наиболее эффективны при скоростях движения более 90 км/ч и высоте полуприцепа или тента фургона не менее 3,8 м.

Таким образом, теперь установлено, что аэродинамика имеет прикладное значение не только для гоночных и легковых автомобилей, но и для грузовиков.

ИНЖЕНЕРЫ ОТВЕЧАЮТ ЧИТАТЕЛЯМ

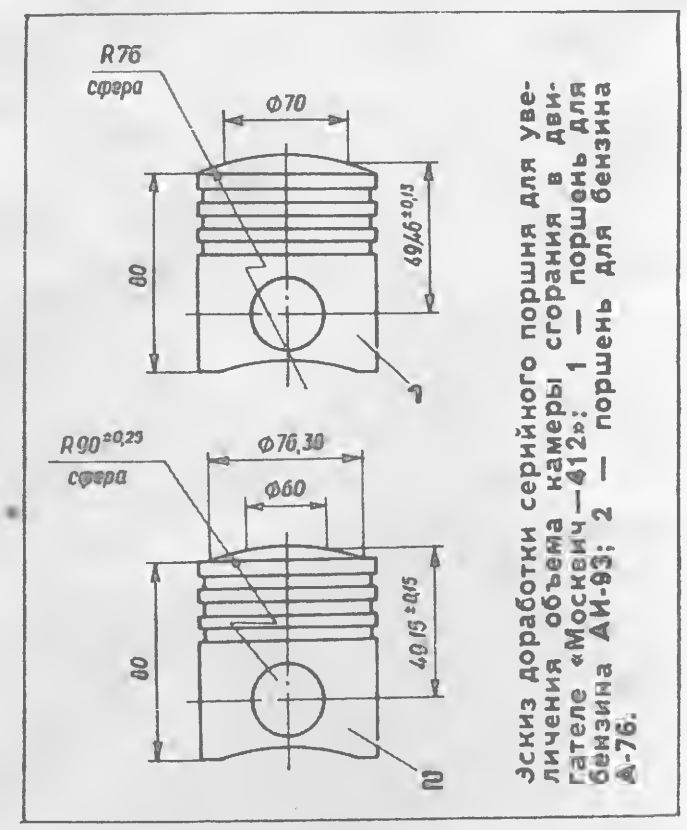
Поршни дефорсированного двигателя „Москвич—412“

И. Тененгаузер из г. Энгельса Саратовской области, В. Федоров из Таганрога, другие владельцы «москвичей», снабженных мотором модели «412», просят рассказать об основных отличиях дефорсированного двигателя этой же модели, устанавливаемого на «Москвиче—21406». Отвечает на вопросы читателей заместитель главного конструктора уфимского моторостроительного производственного объединения Г. ЖУКОВСКИЙ.

Дефорсированный мотор отличается от базовой модели прежде всего пониженной с 8,8 до 7,2 степенью сжатия. Это снижение достигнуто увеличением объема камеры сгорания каждого цилиндра на 12 см^3, явившегося результатом конструктивного изменения серийных поршней. В производстве налажена их доработка с сохранением разницы по весовым группам. Отличия поршня для дефорсированного мотора показаны на рисунке.

Обработка головки каждого поршня для получения степени сжатия 7,2 требует высокой точности, чтобы все четыре детали были одного веса и не создавали дисбаланса при работе собранного мотора.

Кроме измененных поршней на дефорсированный мотор устанавливают вместо распределителя зажигания Р118 другой — модели 18.3706 с измененной характеристикой опережения зажигания.



Эскиз доработки серийного поршня для увеличения объема камеры сгорания в двигателе «Москвич—412»: 1 — поршень для бензина АИ-93; 2 — поршень для бензина А-76.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ОСМОТРОВОЙ КАНАВЫ

«Канава в моем гараже, — пишет горьковчанин А. Кокорев, — выложена из красного кирпича, стены не оштукатурены, но грунтовая вода заполнила ее на полметра и не уходит. Дайте, пожалуйста, рецепт — как избавиться от этой воды?»

Отвечает на этот вопрос инженер-строитель Г. КОРСАКОВ.

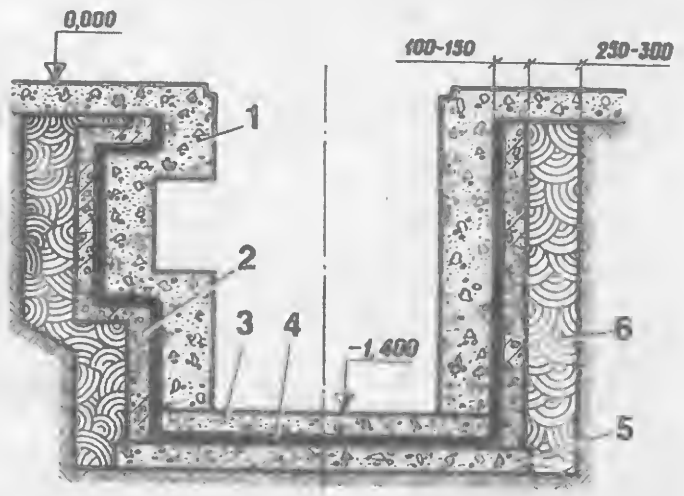
Осмотровые канавы — наиболее простой вид подземных сооружений. А сооружения, возводимые в котлованах с небольшим притоком грунтовых вод, изолируют по стенам и подошве.

Гидроизоляцию на стенах 1 канавы (см. рисунок) делают на 50 см выше максимального уровня подъема грунтовых вод. Целесообразно применять оклеечную битумную гидроизоляцию 4, представляющую собой гидроизоляционный ковер из рулонного материала (рубероида, пергамина, толя и т. д.), наклеиваемого послойно дегтевым битумом (марки III, IV, V) или мастикой на подготовленную поверхность. Количество слоев должно быть не менее двух. В каждом слое полотнища рулонного материала в направлении длины и ширины должны перекрывать один другой внахлестку на ширину не менее 100 мм. Стыки полотнищ вышележащего слоя надо сдвинуть относительно стыка нижележащего слоя не менее чем на 200 мм. Отдельные участки уложенных слоев изоляции наращивают «в вилку» с нахлесткой на 200 мм.

Поверхность подошвы 3 и стен 1 осмотровой канавы, которая может быть выложена из красного кирпича или бетона, должна быть ровной, сухой, твердой. Ее необходимо затереть цементным раствором, но не до глянца. Все углы пересечений изолируемых поверхностей должны быть закруглены радиусом не менее 100 мм.

Полотнища рулонных гидроизоляционных материалов на вертикальные стены канавы наклеивают, начиная снизу. Мастику наносят рогожной кистью, закрепленной на удлиненной ручке. Толщина одного слоя — 1—2 мм для горячих и 0,5—0,7 для холодных мастик. Последний (верхний) слой уложенного рулонного материала покрывают слоем мастики толщиной не менее 1,5 мм.

Для защиты оклеечной гидроизоляции и ее сохранности в процессе эксплуатации устраивают защитное ограждение: по подошве канавы это растворная или бетонная подготовка 5 толщиной 100—150 мм, а по стенам — из кирпича или бетонных плит 2 толщиной 100—150 мм. Неплохой дополнительной защитой является оградительный замок 6 толщиной 250—300 мм из плотно утрамбованной глины.



Гидроизоляция осмотровой канавы: 1 — стена; 2 — защитное ограждение стен; 3 — подошва канавы; 4 — битумная гидроизоляция; 5 — бетонная подготовка; 6 — оградительный замок.

АУТОТРЕНИНГ — ЧТО ЭТО?

«Несколько лет назад в павильоне «Охрана труда» на ВДНХ демонстрировалась комната аутотренинга водителей. Разработчиком и экспонентом комнаты, помнится, выступал Волжский автозавод. Нельзя ли подробнее рассказать об этом на страницах журнала? В. Печенкин. г. Новосибирск».

Редакция попросила ответить на письмо читателя специалистов Волжского автомобильного завода, принимавших участие в создании системы аутотренинга. Публикуем этот ответ.

Действительно, комната аутотренинга демонстрировалась на ВДНХ в 1978 году. Она получила немало благоприятных отзывов и высоких оценок специалистов. Авторы ее были отмечены медалями ВДНХ СССР.

Прежде чем рассказать об этой комнате и о том, что такое аутотренинг (или аутогенная тренировка), хотелось бы объяснить, почему мы занялись этим вопросом.

Среди многочисленных подразделений завода свое, и немаловажное, место занимает транспортное управление. В объеме его деятельности только так называемые технологические, то есть внутризаводские перевозки, обеспечивающие ритмичную работу конвейеров, составляют в среднем 3,2—3,4 миллиона тонн. Кроме того, управление обслуживает множество других заводских подразделений, осуществляет связь со смежниками. Чтобы справиться с этими задачами, нужны значительный парк подвижного состава, сотни водителей. Сложность и монотонность их труда, нервное напряжение обязывают нас постоянно искать пути улучшения его условий. Этим и занимается созданная в транспортном управлении лаборатория медико-физиологического контроля.

Здесь разрабатываются рекомендации по снижению аварийности и травматизма, по профилактике профессиональной заболеваемости, ведется учет режима биоритмов для каждого водителя, проводится предварительный отбор поступающих на работу водителей с учетом уровня психомоторных реакций, в значительной мере определяющих их надежность.

В лаборатории на каждого водителя заведена индивидуальная карточка, в которой один-два раза в год регистрируются общее состояние здоровья, состояние нервной системы, алкогольная интоксикация (при ее наличии), нарушения правил дорожного движения и транспортные происшествия (если случались). Анализ этой информации показал, например, что наибольшее число аварий (до 37%) приходится на седьмой час работы, когда накапливается усталость, и на первый (до 20%) — в период «врабатываемости».

Соответственно, было рекомендовано проводить перед выездом гимнастику длительностью 10—15 минут. Продолжительность беспрерывной езды была ограничена двумя с половиной часами; на седьмом-восьмом часах работы предложено устраивать 5—10-минутные перерывы с приемом тонизирующих напитков.

Главные усилия специалисты лаборатории направили на предупреждение дорожно-транспортных происшествий, связанных с превышением скорости. Прежде всего исследовали механизм, который заставляет водителя увеличивать скорость. Выяснилось, что недостаток информации на монотонных трассах, когда организм испытывает двигательный голод, водитель восполняет повышением скорости, а у многих (особенно в возрасте 18—25 лет) чувство удовлетворения от езды, уверенность в себе появляются на скорости не менее 100 км/ч. Возникает противоречие между потребностью движения с большими скоростями и объективной необходимостью не превышать определенный порог скорости, нарушение которого ведет к критическим ситуациям и авариям.

Учитывая опыт использования музыкальных пауз и аутогенных тренировок в цехах завода, было решено перенести его на водителей для снятия эмоционального напряжения и повышения производительности труда и безопасности движения. Создан специальный кабинет психофизиологической разгрузки для аутогенной тренировки и разработана ее методика.

В комнату, где обеспечены тишина, уют и удобства, работают кондиционеры, приглашают водителей, допустивших нарушение правил или происшествие, имеющих выраженную эмоциональную неустойчивость. Цель аутотренинга состоит в создании у них положительного отношения к спокойной езде.

Десятиминутные тренировочные сеансы проходят ежедневно сразу после медосмотра. Обучение скоростному аутотренингу состоит из шести—десяти занятий, проводимых врачом-психотерапевтом и методистом. Каждый такой сеанс состоит из трех периодов. Вначале расслабление. Затем — самовнушение, состоящее из формул типа «Я нахожусь за рулем; я доволен своей работой; мне не хочется спешить; руки уверенно держат руль; спокойная езда приятна мне» и т. д. В заключительной части проводится внушение хорошего самочувствия, настроения, высокой работоспособности; предлагается прочувствовать все мышцы, сделать глубокий вдох, выдох, напрячь мышцы и открыть глаза.

Общее количество сеансов доходит до 25. Рекомендуется также ежедневно 5—7 минут заниматься самовнушением.

Беседы, проведенные психологом лаборатории, показали, что прошедшие курс аутотренинга отмечают общее улучшение самочувствия, уменьшение раздражительности и утомляемости. А в цифрах результат выглядит так: если в 1977 году среднее число нарушений правил движения водителями, направленными в кабинет аутогенной тренировки, составляло 2,2±0,59, то ныне оно снизилось до 0,75±0,2, то есть в 2,5 раза.

Сейчас кроме стационарной комнаты психологической разгрузки в транспортном управлении создана передвижная лаборатория скоростного аутотренинга на базе «Жигулей» ВАЗ—2102, которая работает непосредственно на внутризаводских и городских трассах.

Делать далеко идущие выводы было бы слишком смело. Но мы глубоко убеждены, что в деле снижения транспортных происшествий психологии принадлежит одно из важнейших мест. На выяснение возможностей, скрытых в самом водителе, и направлены наши усилия.

В. БЕЛЯКОВ,
заместитель генерального директора ВАЗа по транспорту
Л. ГАЛАНОВА,
начальник лаборатории
В. МАКАРОВ,
невропатолог-гипнолог
г. Тольятти

КРЫМСКАЯ «КРУГОСВЕТКА»

В крымском издательстве «Таврия» вышла брошюра «Внимание: горная дорога». Ее практическое значение трудно переоценить. Здесь и важные рекомендации по подготовке к поездке, и беседы об особенностях вождения в различных дорожных условиях, и предметные уроки по прогнозированию критических ситуаций, способам выхода из них. Есть в брошюре немало других сведений, важных для безопасности движения. В частности, характеристики крымских дорог. Мы попросили одного из авторов — заместителя начальника областной Госавтоинспекции Юрия Тимофеевича МИХАЙЛЮТЕНКО представить нашим читателям обстановку движения на самом популярном, пожалуй, автомобильном маршруте Крыма.

Он привлекателен и интересен не только тем, что пролегает по всемирно известным курортам. На крымской земле разворачивались грандиозные сражения гражданской и Великой Отечественной войн, и она свято и бережно хранит память об этих баталиях и об их героях.

На всем пути автотуристы встретят немало военно-исторических памятников в честь побед наших воинов. Мы уверены, что гости Крыма не преминут посетить мемориалы на холме Славы в Ялте и на легендарной Сапун-горе под городом-героем Севастополем, побывать в Музее героической обороны и освобождения Севастополя, в Музее Краснознаменного Черноморского флота, осмотреть обелиски на полях сражений наших армий и крымских партизан. Узнать о памятных местах вам помогут буклеты и путеводители, не раз издававшиеся.

При своей небольшой территории Крымская область имеет широкую сеть дорог с усовершенствованным покрытием, большая часть которых — горные. Затяжные подъемы и спуски, крутые повороты — здесь естественная обстановка движения. К тому же в разгар курортного сезона на дорогах Крыма весьма высока его интенсивность. Потоки автотуристов растекаются во всех направлениях, а самый мощный идет по кольцу Симферополь — Алушта — Ялта — Севастополь — Бахчисарай — Симферополь. Об этой «кругосветке» мы и решили рассказать читателям, чтобы помочь тем, кто окажется в Крыму, правильно выбрать режим поездки, сделать ее приятной и безопасной.

При въезде в Крымскую область следует остановиться на инструктивном посту «Чонгар». Здесь вы получите информацию о наличии свободных мест на платных автостоянках, их расположении и подъездах к ним. Далее путь ваш лежит через Чонгарский пролив по автомобильному мосту, скорость на котором ограничена дорожным знаком. Учитывайте это требование. На участке до Джанкоя дорога имеет довольно ровный профиль, ярко выраженных спусков или подъемов здесь нет. Миновав Столбовое, дорога пересекает Северо-Крымский канал и приводит в Джанкой. Если вы едете в Керчь или Феодосию, то от поста ГАИ в Джанкое надо повернуть налево вдоль канала. На южный берег Крыма вы направитесь по путепроводу через железную дорогу. После Джанкоя на протяжении 70 километров профиль дороги существенно не меняется: преобладают горизонтальные участки с незначительными подъемами и плавными поворотами. Хотим подчеркнуть, что в северной и центральной частях полуострова дорога, проходя по плоской, слабо расчлененной равнине, постепенно повышающейся к югу, где одиообразие пути скрашивают лишь небольшие курганы, сухоречья и балки, очень утомляет водителя своей монотонностью, поэтому лучше преодолевать ее в бодром состоянии. Будьте особенно осторожны при проезде через Красногвардейское, Октябрьское и Новоандреевку, где всегда оживленное движение пешеходов и велосипедистов.

Далее дорога проходит по северному склону Внешней гряды Крымских гор, расширяясь в четырех километрах перед Симферополем до четырех полос. При въезде в город справа станция технического обслуживания автомобилей и АЗС. Автоцентр ВАЗа находится на Феодосийском шоссе. Выехав по объездной дороге на ул. Ялтинскую и миновав конечную остановку городских троллейбусов, вы попадете на трассу Симферополь — Алушта — Ялта — Севастополь. До Алушты протяженность ее 45 километров. Вначале она идет по слегка всхолмленной равнине мимо искусственного водохранилища на реке Салгир, далее по ее долине через села Лозовое, Пионерское, Доброе и Перевальное. По склонам глубокого оврага трасса поднимается до Ангарского перевала (752 метра над уровнем моря) на 32-м километре от Симферополя. Здесь есть площадка для отдыха и эстакада для проверки автомобиля.

Далее дорога проходит по центральной части Главной гряды Крымских гор и имеет довольно трудный спуск по склону Чатырдага. В особо опасных местах устроены четыре улавливающих тупика («аварийные съезды»), куда можно заехать в случае отказа тормозов. От Алушты до Ялты 33 километра. Сначала трасса круто идет вверх через Красный Маяк, Кипарисное, мимо Гурзуфа, где вы встретите развязку в нескольких уровнях. Затем, миновав Ботаническое и Пушкино, после нескольких закруглений влнвается в Киевскую улицу Ялты. На всем пути следования обращайте внимание на разметку: она подскажет вам, где наиболее безопасно можно выполнить обгон; из-за крутых поворотов дороги на всем протяжении трассы от Симферополя до Ялты этот маневр весьма затруднен.

Реконструированная дорога Ялта—Севастополь проходит выше курортных районов Гаспра, Мисхор, Алупка, Симеиз и др. На трассе много видовых площадок, с которых открывается живописная панорама побережья. Само шоссе идет мимо скал и пологих, покрытых сосновыми лесами склонов гор. Миновав камнезащитную галерею, оно поднимается на Ласпинский перевал. С его видовой площадки открывается величественная картнна долины и морской бухты. С перевала начинается спуск в Байдарскую долину и после Сухореченской котловины, на севере которой высится Гафорова гора, дорога влнвается в Севастополь.

Повернув вправо на 38-м километре, можно доехать до Бахчисарая, покрыв расстояние в 71 километр. Эту трассу можно предлагать только очень опытным водителям. Дело в том, что дорога не подвергалась реконструкции с тех пор, как была построена в конце прошлого века, только щебенку заменили асфальтом.

Лучше и безопаснее путь в Бахчисарай через Севастополь. Эта трасса частью уже реконструирована, а на отдельных участках находится в стадии реконструкции. Многие участки значительно расширены, выпрямлен ряд кривых, устроены объезды Севастополя, Бахчисарая, села Верхнесадового. В общем, дорога спокойного профнля, хотя ограничивающие видимость спуски н подъемы есть н на ней.

Но вернемся в Севастополь. Платные круглосуточные автостоянки с правом проживания на них имеются в селе Любимовка и на пляже Учкуевка. Они находятся за городом в направлении Евпатории, поворот к ним — налево на 16-м километре.

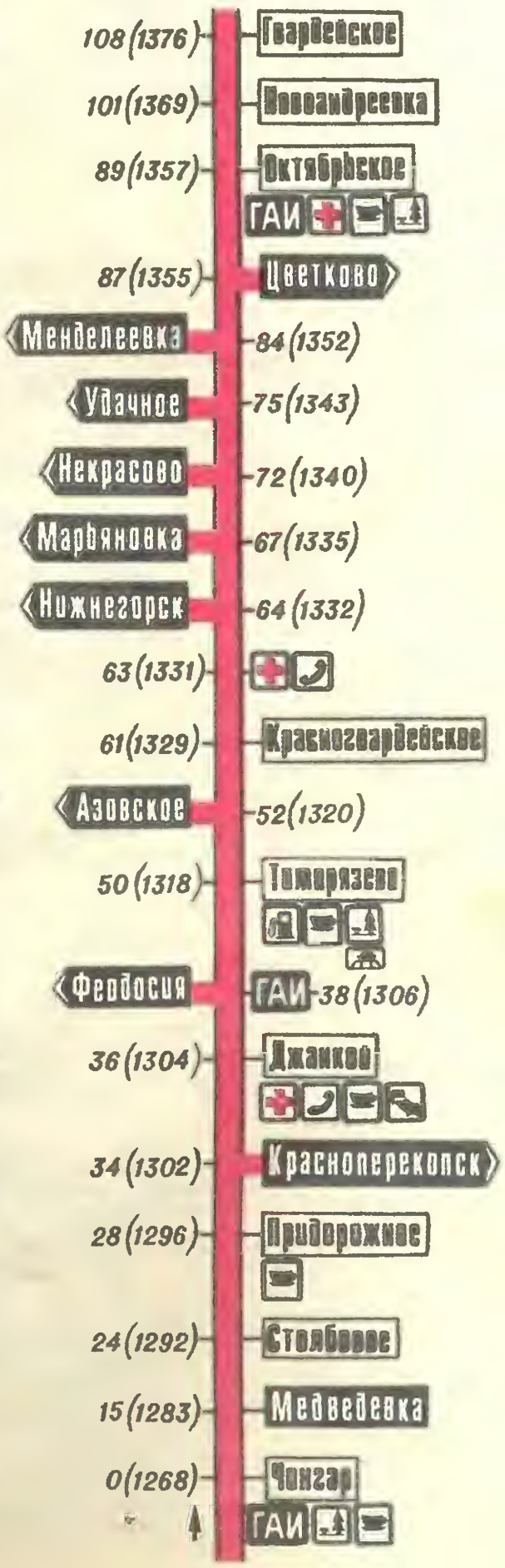
Направляясь в Бахчисарай, вы спускаетесь с Инкерманских высот, проезжаете по мосту через реку Черную, затем через Белокаменск и по плато, поросшему сосняком и дубовым лесом, поднимаетесь на Мекензиевы горы. Перед въездом в село Верхнесадовое справа площадка с эстакадой для осмотра машин. На 36-м километре небольшой перевал, который не требует снижения скорости. А еще через километр справа примыкание дороги Ялта — Бахчисарай. Затем трасса идет на спуск в долину реки Качи и после путепровода влево по 6-километровому объезду Бахчисарая.

От Бахчисарая дорога, повторяя складки рельефа, спускается, здесь небольшие плавные кривые и короткие горизоитальные участкн. Перед въездом в Новопавловку один за другим крутые повороты, особенно опасные в дождливую погоду. При проезде по селу снижайте скорость, так как в зоне автобусной остановки всегда много пешеходов. За мостом через реку Альму слева поворот на Песчаное. В 11 километрах перед Симферополем в живописном месте справа от дороги площадка отдыха. Через 4 километра следует крутой спуск и подъем, а за ним через несколько минут и югозападиая окраина Симферополя. У пригородного автовокзала «Западный» расположены АЗС и придорожное кафе.

Вся 75-километровая трасса проходит между двумя иевысокими грядами — Внутреиней и Внешней. В ряде мест они разорваны каньонообразиыми долинами рек и ущельями, что придает дороге особую живописность.

Условные обозначения

- АЗС
- СТО
- гостиница
- кемпинг
- столовая, кафе
- телефон
- лечебное учреждение
- ГАИ — пост ГАИ
- Р — площадка для стоянки
- площадка отдыха
- эстакада для осмотра машин
- мойка



АЗС у Ялты.

На въезде в Севастополь.

Фото В. Егорова

В стороне от основной трассы. Оригинальное ограждение на сложном спуске к Ласпи.

ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА

Из работ, отмеченных премиями на Всесоюзном конкурсе плакатов по безопасности дорожного движения.

Вот отрывок из письма, которое говорит о необходимости продолжить разговор на старую тему: «Уважаемая редакция! Данное письмо к вам меня заставило написать презрение, отвращение, полная ненависть к не так уж давно введенному обязательному применению ремней безопасности. Быть может, не один я с такими взглядами на это мероприятие... Почему я должен сидеть, привязанным, извините за грубое выражение, как собака в ошейнике? Сколько приносят эти ремни неудобства, водитель связан в своих вольных действиях... Слышал я мнение, что ремни безопасности нами переняты из практики других стран. Жду вашего ответа. А. Дробков, г. Абакан».

Автор письма в своем активном неприятии этой, скажем прямо, мудрой и нужной меры безопасности, увы, не одинок. Пользоваться ремнями многих водителей и пассажиров до сих пор приходится буквально принуждать, угрожая всякими карами. А ведь вопрос зачастую стоит именно так, как сказано в заголовке статьи: ремень или жизнь.

РЕМЕНЬ ИЛИ

Вернемся к сравнительно недавним временам. Пятнадцать с лишним лет назад, а более точно — в 1965 году, в ГДР был принят закон, обязывавший еще не применять, а оснащать автомобили ремнями безопасности. Затем такие же законы были введены в Чехословакии, Великобритании, США, Швеции и ряде других стран. Вероятно, все надеялись, что достаточно снабдить автомобиль этим, говоря специальным языком, средством пассивной безопасности, и никого уговаривать не придется. Увы, надежды не оправдались. Шли годы, но ни усилия автомобильной прессы, убеждавшей в необходимости ремней, ни другие методы их пропаганды желаемого эффекта не дали. До сих пор находятся люди, которые утверждают, что ремень оказывает на человека нежелательное психологическое воздействие, будто бы он чувствует себя обреченным, подавленным и т. п., что в ряде случаев (заметим, крайне редких) при опрокидывании в воду, загорании ремень-де «привяжет» к машине и т. п. Одни заблуждаются и впадают в страх от незнания, другие от нежелания прислушаться к доводам. В общем, в конце концов от уговоров пришлось перейти к делу: ввести законы, которые требовали обязательного использования ремней безопасности. Первой страной, которая встала на этот путь (в 1972 году), была далекая от нас Австралия. В течение двух-трех лет ее примеру последовали Франция, Италия, Австрия, Испания, Бельгия, Нидерланды, Норвегия и многие другие европейские страны, а за океаном — Канада, некоторые штаты США, Новая Зеландия. Сегодня пользоваться ремнями безопасности обязательно почти в 40 странах, в основном с высоким уровнем автомобилизации.

По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно на дорогах планеты погибает около 300 тысяч человек, а еще 7 миллионов, хотя и остаются в живых, нередко становятся калеками и инвалидами. За время своего существования автомобиль уже унес около 20 миллионов жизней. Страшная статистика! Конечно, надо стремиться к тому, чтобы аварий на дорогах случалось как можно меньше. Но не менее важно, если исключить их не удалось, сделать все для спасения людей от гибели или тяжелых травм. К сожалению, в первой половине нашего автомобильного века об этом как-то не думали. Половодье массовой автомобилизации ко многим странам еще не подступило, и ее «оборотная сторона медали» не имела того пугающего лика, который приобрела в наши дни.

Сегодня поездка в автомобиле стала во много раз опаснее, чем на любом другом виде транспорта. По данным зарубежных исследователей, автомобильный транспорт в десять с лишним раз опаснее железнодорожного и почти в три раза воздушного. Это в относительных цифрах, в расчете на один и тот же километраж. В абсолютных же результатах они еще более впечатляющи — 300 тысяч погибающих ежегодно на автомобильных дорогах против 3 тысяч на воздушных трассах. Однако самолета мы боимся, а автомобиля нет. Парадокс. Когда на световом табло в авиалайнере, заходящем на посадку, загораются слова «Пристегните ремни!», почти никого не приходится уговаривать. Как-никак высота, страшновато. Кстати, знаете ли вы, на какой высоте самолет приближается к посадочной полосе? 50—30 метров. А что столкновение автомобиля с препятствием на скорости 80—100 км/ч равносильно падению машины приблизительно с такой высоты? Так вот сопоставьте эти данные и задумайтесь над тем, стоит или не стоит пользоваться ремнями безопасности. Но вначале давайте уточним, отчего чаще всего гибнет человек в машине, какой конкретный смысл надо вкладывать в понятие «пострадавший», когда речь идет о дорожном происшествии.

Обратимся к статистике ДТП. В далекие уже годы, когда автомобиль делал первые шаги и на пути встречал себе подобных довольно редко, происшествия у него сводились в основном к съездам с дороги на закруглениях и опрокидываниям. Он спотыкался и терял устойчивость без чужой помощи. Даже в 60-е годы во многих странах столкновения автомобилей составляли немногим более 10% всех ДТП. Другое дело теперь, когда интенсивность автомобильных потоков возросла необычайно. На наших дорогах, например, столкновения, наезды на препятствия и опрокидывания превышают 60%. А при таких авариях люди в машине легко получают ранения и даже

НА ДОРОГАХ ВСЕГО СВЕТА

ВЕНГРИЯ. Создан новый прибор, определяющий содержание алкоголя в крови. Теперь не нужно будет дуть в трубку. Водитель просто говорит несколько слов в микрофон, после чего встроенный датчик при помощи светового и звукового сигналов показывает степень опьянения. Прибор реагирует даже в том случае, если за час до этого выпита лишь кружка пива.

КУБА. В 1980 году число пострадавших в дорожных происшествиях снизилось на 7,3%. По сообщению государственной автоинспекции, количество несчастных случаев на дорогах было наименьшим за прошедшее десятилетие.

ЧССР. Завершена и пущена в эксплуатацию автомагистраль между Прагой и Братиславой протяженностью 317 км. Теперь расстояние от столицы до главного города Словакии преодолевается в два раза быстрее, чем прежде.

ЧССР. В Кличанах, близ Праги, пущена станция испытания ремней безопасности. При моделировании наезда легкового автомобиля с манекеном на препятствие делается скоростная съемка (500 кадров в секунду), благодаря чему можно фиксировать все детали происходящего. На специальных установках оценивают пределы нагрузки ремня, длительность его эксплуатации, а также его свойства при экстремальных температурах. Замки подвергаются 5000-кратному открыванию-закрыванию.

АВСТРАЛИЯ. Исследования показывают, что риск попасть в дорожное происшествие из-за алкогольного опьянения зависит, в частности, и от возраста. Например, в 16—17 лет алкоголь увеличивает эту вероятность в 165 раз, а в 30—34 года — в 17 раз по сравнению со средней величиной риска у водителей, не употребляющих алкоголь.

АВСТРИЯ. Проверка технического состояния грузовых автомобилей в Вене в 1980 году показала, что многие из них имели существенные дефекты, угрожающие безопасности движения. Полиция была вынуждена снять номерные знаки с 35% из 640 грузовых автомобилей, выборочно осмотренных за период апрель—октябрь.

АНГЛИЯ. По официальным статистическим данным, около 2/3 всех ДТП с мотоциклистами заканчиваются тяжелыми повреждениями ног водителя. Специалисты делают вывод о необходимости совершенствовать конструкцию мотоциклов с целью обеспечить более надежную их защиту.

БЕЛЬГИЯ. Удостоверение на право вождения легкового автомобиля до сих пор было действительно и для езды на мотоцикле. Поскольку число дорожных происшествий с мотоциклистами в последние годы растет, предполагается изменение в порядке получения водительских прав.

ЕГИПЕТ. Согласно статистическим данным, каждый день на дорогах страны погибает около 20 человек. Среди причин аварий в первую очередь указывается на неудовлетворительное техническое состояние автомобилей и плохое качество дорог. Кроме того, трое из каждых пяти водителей не имеют удостоверения на право вождения.

ИОРДАНИЯ. Вдоль одной из автострад проложена радиотелефонная сеть, питаемая только энергией солнца. Над каждым телефонным аппаратом находится панель с солнечными микробатареями и радиоантенна. Заряда аккумуляторов хватает, чтобы обеспечить непрерывное функционирование системы в облачную погоду и ночью.

ЖИЗНЬ?

гибнут от сильных ударов о детали внутреннего оборудования. Водители в 48% случаев — о рулевое колесо и рулевую колонку, в 21% — о лобовое стекло и в 13% — о панель приборов. У пассажиров рядом «расклад» несколько иной: почти 40% травм — от панели приборов, 29% — от лобового стекла. Конечно, автомобиль ныне устроен так, что при ударе о препятствие его передняя часть деформируется и поглощает в значительной степени энергию удара. Поэтому замедления в салоне оказываются такими, которые человек уже в состоянии перенести без сколько-нибудь серьезных травм, — порядка 20—40 джоулей. Но тело его при этом ударяется о перечисленные детали с такой скоростью, которая во много раз превышает допустимые пределы. Скажем, при замедлении около 40 джоулей удар головой о лобовое стекло произойдет со скоростью около 64 км/ч, что эквивалентно падению с высоты 16 метров. Разумеется, «приземление» с крыши пятиэтажного дома дает немного шансов уцелеть.

Как же при столкновениях удержаться на сиденье и не «войти в контакт» с деталями интерьера автомобиля? Надежда на силу собственных мышц, поверьте, не имеет никаких оснований. И рассчитывать на то, что при столкновении с препятствием стоит лишь «как следует» упереться руками и все будет в порядке, по меньшей мере легкомысленно. Знаете ли вы, какие усилия потребуются в такой ситуации? При столкновении с неподвижным препятствием, например, на скорости 50 км/ч действующая на вас сила почти в 40 раз превысит ваш вес. Удержать такую «штангу» не по плечу даже прославленному тяжелоатлету Алексееву, а уж нам с вами — тем более. Здесь все по изученному еще в средней школе закону Ньютона: сила равна произведению массы (вес водителя) на ускорение (замедление автомобиля при ударе о препятствие).

Так вот самым простым и достаточно надежным средством удержаться, не дать удариться грудью, головой о детали управления автомобилем или его салона являются ремни безопасности. За пятнадцать лет они прошли основательную проверку на практике. В каждой стране, конечно, условия эксплуатации свои, да и травмоопасность конструкций автомобилей различна. Тем не менее высокая эффективность ремней подтвердилась повсеместно. Вот официальные данные. В Швеции применение их позволило снизить число смертных случаев с водителями и пассажирами на передних сиденьях при авариях автомобилей на 50%. В Японии считают, что при столкновениях автомобилей ремни безопасности исключают смертельный исход в 75 случаях из 100, в США — в 77 при столкновениях и в 91 при опрокидываниях. Исследования, проведенные в нашей стране, дали приблизительно те же результаты. По общему мнению, благодаря ремням можно было бы в три-четыре раза сократить число пострадавших и погибших в дорожных происшествиях. Можно, если бы ремнями пользовались все и всегда. Пока же почти во всех странах результаты куда скромнее, потому что постоянно ремни признает, как показывают наблюдения, в лучшем случае половина автомобилистов. Другая половина — отчаянные оптимисты, которые, видимо, верят в благосклонность судьбы, в свою счастливую звезду.

Психологически понять это как-то можно, но согласиться с таким поведением нельзя. Еще задолго до рождения автомобиля и его первых жертв люди сформулировали житейский закон, который по-русски звучит так: знать бы, где упадешь, соломки бы постелил! Стало быть, беречься надо всегда, ибо никто не знает, при каких обстоятельствах, за каким поворотом дороги подстережет нас беда. А потому: пристегните ремень, а потом уже пускайте двигатель. Стереотип этот жизненно необходим. Помочь выработать его в разных странах пробуют по-своему. Скажем, в ФРГ, если вы пострадаете в аварии, будучи не пристегнутым ремнем, не получите страховое возмещение. В Австрии при пользовании ремнями пострадавшим в происшествиях выплачивают страховку на 25% больше обычной. Есть и решения чисто технического порядка — устройства, которые просто не дадут вам пустить двигатель, пока не щелкнет замок ремня, и т. д. Что ж, можно идти и таким путем, удорожая, естественно, автомобиль. Но ничто не может заменить разумного, сознательного отношения к этому способу самозащиты при возможных авариях.

Справедливости ради надо признать, что некоторое неудобство или, на наш взгляд, скорее непривычность езды в ремнях есть. Хотелось бы, конечно, чтобы человек, пристегнутый ремнями, почти не ощущал их и уж вовсе не испытывал никаких помех в управлении автомобилем. Работы в этом направлении ведутся. Уже появляются на наших автомобилях инерционные ремни, которые абсолютно не ухудшают комфорта и не затрудняют пользования органами управления. Надо надеяться, что со временем ими оснастят все автомобили. И все же будем справедливы: и нынешние широко распространенные ремни не столь уж стесняют, как об этом кое-кто говорит. Но, как уже было сказано, есть немало противников ремней, которые вообще исповедуют вот какую простую, если не сказать, примитивную философию: жизнь моя, я ею и распоряжаюсь, чего вы, мол, обо мне беспокоитесь. И в некоторых странах она находит сторонников даже в правительствах, парламентах. На самом высшем уровне начинают дебатировать вопрос, а не ущемляет ли закон об обязательном применении ремней личных свобод членов общества. Вот недавний пример. В Швейцарии, где такой закон с некоторыми оговорками был принят еще в 1976 году, страсти достигли такого накала, что в минувшем году был проведен даже всенародный референдум. Для плебисцитов, согласитесь, существуют более важные проблемы в нашем мире. Но факт есть факт, голосование состоялось. Результаты? Сторонники ремней получили на 50 тысяч голосов больше, и закон устоял.

Но все-таки давайте подумаем, личное ли дело каждого из нас пополнять печальную статистику ДТП. Пусть не покажется кому-то сказанное высокой материей, но дело, действительно, обстоит так: разве наше государство не рассчитывает на ум и руки каждого из нас, разве социалистическому обществу безразлично, внесет ли свой вклад в общенародное дело человек, на образование которого было затрачено столько сил и средств, или его жизнь бессмысленно оборвется в автомобильной аварии? Нет, не безразлично. Не говоря уж о том, что в нашем обществе жизнь и здоровье человека на первом плане.

Но мы поставим вопрос иначе. Во всем мире существуют правила дорожного движения. Во многих странах в них включено требование обязательно пользоваться ремнями безопасности на автомобилях. Хочешь стать водителем — дай обязательство этот и все другие пункты исполнять. Нельзя же, согласитесь, браться за руль, наплевательски относясь к принятым в области безопасности нормам и правилам. Не забудем, что автомобиль — это источник повышенной опасности. Наконец, посадив в машину людей, родных ли, незнакомых ли, водитель берет на себя большую ответственность за их жизнь и благополучие.

Современный автомобиль — это и скорость и комфорт. Он достаточно удобен и прост в управлении. В нем появляются даже кондиционеры и холодильники, теле- и радиоприемники, трансформирующиеся в кровать сиденья. А безаварийность? Было бы прекрасно, разумеется, если бы конструкция полностью исключала несчастные случаи, но сие зависит не только от самого автомобиля. У каждой аварии, как говорят, своя фамилия, и от них никто из нас не застрахован, как известно. А ремень в самом деле очень часто спасает нам жизнь.

Г. ЗИНГЕР

НА ДОРОГАХ ВСЕГО СВЕТА

ИТАЛИЯ. На некоторых оживленных магистралях появились новые предупреждающие знаки. Поверхность их закрыта особой фольгой, непрозрачной при положительной температуре воздуха. Но стоит только ей понизиться до —1,5° С, как фольга становится совершенно прозрачной, в результате чего проявляются надписи, предупреждающие водителей о гололеде.

МАЛАЙЗИЯ. По специальному указанию министерства образования в учебные программы школ включен новый предмет — «Правила уличного движения и безопасность». Вызвано это тем, что из года в год здесь увеличивается как общее количество несчастных случаев на автомобильных дорогах, так и число пострадавших в них детей. Согласно официальным данным, в прошлом году по пути в школу и из школы в результате несчастных случаев погибло 242 школьника, а более 850 — были ранены.

СИНГАПУР. С целью уменьшить число индивидуальных автомобилей в центре города в утренние часы пик введена система штрафов, взимаемых с водителей, едущих без пассажиров. Размер штрафа зависит от времени суток, а максимально может достигать почти 5% среднего месячного оклада служащего. В результате «совместного» использования автомобилей общее число их в эти часы снизилось в центре города почти на 30 тысяч, а скорость движения остальных возросла почти на 20%.

США. Как установлено, многие из тех, кто за рулем чувствует себя «гонщиком», не знают, что пробуксовывание при троганье с места рывком эквивалентно для шин сотням километров пути, а израсходованного при этом бензина хватило бы на несколько километров спокойной езды. Специалисты создали электронное устройство, которое предупреждает водителя звуковым сигналом, когда он теряет чувство меры при форсированном разгоне с места или при движении на низшей передаче.

США. 51 900 человек погибли здесь в 1980 году в дорожных происшествиях. Это на 817 человек больше числа жертв в 1979 году, хотя в связи со значительным повышением цен на бензин общий пробег автомобилей стал намного меньше.

ФРАНЦИЯ. Статистика показывает, что в летний период от 15 до 30% всех происшествий на дорогах случается из-за лопнувшей во время движения шины. В 87% случаев спускает задняя, чаще правая. Причину этого видят в эксплуатации шин с пониженным давлением.

ФРАНЦИЯ. В 1980 году в результате несчастных случаев на автомобильных дорогах погибло более 12 500 человек и около 340 тысяч было ранено.

ФРГ. По статистике, 5—10% ДТП в стране случается из-за технической неисправности автомобилей. Полагают, что легковой автомобиль после шести лет эксплуатации на 40% чаще терпит какие-то поломки, чем машина на первом году службы. Общий материальный ущерб от ДТП в настоящее время достиг 22 миллиардов марок в год.

ЯПОНИЯ. Предложено блокирующее устройство, которое не препятствует пуску двигателя, но резко ограничивает скорость движения автомобиля, если его водитель и пассажиры не пристегнулись ремнями.

ЯПОНИЯ. Проведенные здесь исследования показали, что для оценки обычного дорожного знака водителю требуется 0,3 с. Для уяснения информации из 15 букв или цифр ему надо уже 1,9 с, из 20 букв — 2,5 с.

Под редакцией
ВНИИБД

I. Кто из водителей в показанной ситуации имеет право на движение?

1 — все водители
2 — мотоциклист и водитель грузовика

II. Какой путь для выполнения показанного маневра соответствует требованиям Правил?

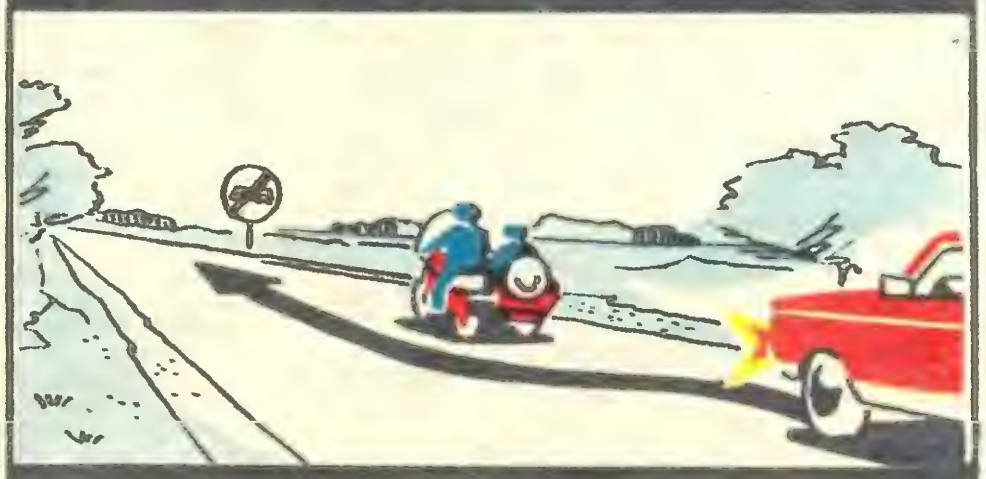
3 — любой
4 — только А
5 — А или В

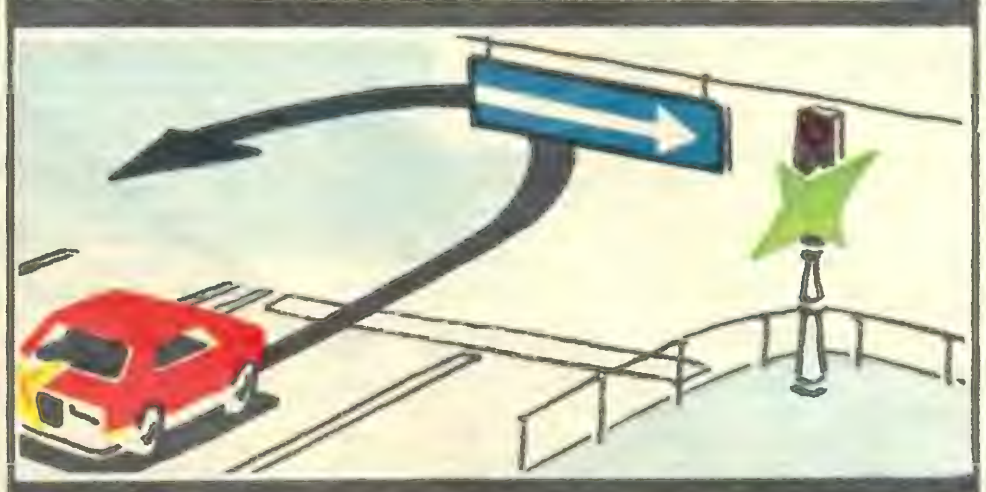
III. О чем говорит знак дополнительной информации?

6 — через 400 метров начало опасного участка дороги
7 — между опасными поворотами 400 метров
8 — на протяжении 400 метров опасные повороты

IV. Кто из водителей правильно поставил машину на стоянку?

9 — оба правильно
10 — оба неправильно
11 — только водитель А
12 — только водитель Б





V. Могут ли эти водители без всяких ограничений двигаться в показанном направлении?

13 — только велосипедист
14 — не могут

VI. Кто должен уступить дорогу трамваю?

15 — оба водителя
16 — водитель автобуса
17 — преимущество у водителей безрельсовых транспортных средств

VII. Разрешен ли обгон в этой обстановке?

18 — разрешен
19 — разрешен, если скорость мотоцикла не более 30 км/ч
20 — не разрешен

VIII. Можно ли развернуться в этом месте?

21 — можно
22 — нельзя

IX. Сколько задних противотуманных фонарей можно устанавливать на автомобиле?

23 — только два
24 — один или два
25 — только один

X. Какой вид сцепки при буксировке надо обозначать сигнальными приспособлениями?

26 — любой
27 — только гибкую сцепку

Ответы — на стр. 40

Из работ, отмеченных премиями на Всесоюзном конкурсе плакатов по безопасности дорожного движения.

Как известно, пять лет назад, 1 января 1976 года, в нашей стране пределы скоростей движения были установлены и на дорогах вне населенных пунктов. Сегодня есть все основания утверждать, что эта мера явилась решающим фактором в некоторой стабилизации уровня аварийности, рост которой в 1973—1975 гг. стал вызывать серьезную озабоченность. Вот несколько цифр по Российской Федерации. Число погибших на дорогах за последние пять лет снизилось на 0,3%, а раненых на 2,5%, и это при значительном росте парка и интенсивности движения. Между тем оба показателя до ограничения скоростей на дорогах увеличивались в среднем на 6% ежегодно. Лучше всего в этом смысле сейчас дела у водителей грузовых автомобилей. По их вине число погибших, раненых и самих происшествий за пять лет сократилось в среднем на 3,4, 6,3 и 3,2% соответственно.

Конечно, между скоростью и безопасностью движения существует пря-

Линия отреза

Линия сгиба

Место для марки

Москва, К-92
Сретенка, 26/1
Редакция журнала «За рулем»

Анкета «Скорость и безопасность»

103092

Индекс предприятия связи места назначения

1	**Сколько вам лет?**	1а — 16—20 1б — 21—26 1в — 27—40 1г — 41—60 1д — более 60
2	**Ваш водительский стаж?**	2а — менее года 2б — 1—2 года 2в — 3—5 лет 2г — 6—10 лет 2д — более 10 лет
3	**Какой категорией транспортных средств вы имеете разрешение управлять?**	3а — А 3б — В 3в — С 3г — Д 3д — Е
4	**Укажите марку и модель транспортного средства, которым вы сейчас управляете (если двумя, укажите оба).**	
5	**Часто ли ездите по загородным дорогам?**	5а — ежедневно 5б — один-два раза в неделю 5в — один-два раза в месяц
6	**Соблюдаете ли вы установленные на них пределы скоростей?**	6а — всегда 6б — большей частью 6в — редко 6г — никогда
7	**Случается ли вам превышать принятые ограничения скоростей движения и по каким причинам (если их несколько, отметьте все)?**	7а — никогда не превышаю введенных ограничений 7б — чтобы быстрее закончить обгон 7в — когда опаздываю куда-либо 7г — при хороших дорожных условиях 7д — когда считаю, что установленный предел скорости занижен 7е — когда мое отступление от правил может остаться незамеченным
8	**Какими по вашему мнению должны быть пределы скоростей вне населенных пунктов на дорогах без разделительной полосы (газона) между встречными потоками транспортных средств (отметьте одно из чисел в каждой категории транспортных средств)?**	для легковых автомобилей: 8а — 70, 80, 90, 100, 110, 120 км/ч, без ограничений для грузовых автомобилей: 8б — 60, 70, 80, 90, 100 км/ч, без ограничений для мотоциклов: 8в — 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 км/ч, без ограничений
9	**Какими по вашему мнению должны быть пределы скоростей вне населенных пунктов на дорогах с разделительной полосой (газоном) между встречными потоками транспортных средств (отметьте одно из чисел в каждой категории транспортных средств)?**	для легковых автомобилей: 9а — 70, 80, 90, 100, 110, 120 км/ч, без ограничений для грузовых автомобилей: 9б — 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 км/ч, без ограничений для мотоциклов: 9в — 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 км/ч, без ограничений
10	**Как на ваш взгляд целесообразнее ограничивать максимальную скорость дорожными знаками?**	10а — на всю дорогу и для любых условий движения 10б — на определенное время суток или года 10в — только на опасных участках 10г — полагаясь на опыт водителя, не ограничивать вообще
11	**Считаете ли вы эффективными практикуемые сейчас ограничения максимальных скоростей на опасных участках дорог?**	11а — нет, так как условия, как правило, допускают более высокие скорости, чем та, что указана на знаке 11б — да, ибо помехи для безопасного движения действительно реальны
12	**Считаете ли вы, что вместо знака 3.24 «Ограничение максимальной скорости» следует применять знак 5.18 «Рекомендуемая скорость», который не вводит запретов, а указывает безопасную для данных условий скорость?**	12а — нет 12б — да, для указания именно рекомендуемой на всей дороге скорости 12в — да, для указания скорости лишь на опасных участках

мая связь, а уровень аварийности очень чутко реагирует на любое изменение темпа движения транспортного потока. Вот, к примеру, данные наблюдений на двух дорогах в Подмосковье. На Ленинградском шоссе после снижения фактических средних скоростей легковых автомобилей с 73 до 69 км/ч, то есть на 5,4%, а грузовых с 60 до 58,5 км/ч, что составляет всего 2,5%, число ДТП сократилось вдвое, а погибших в них — на 98%. На Ярославском шоссе после снижения средних скоростей легковых автомобилей с 77 до 74 км/ч (3,8%) и грузовых с 66 до 62 км/ч (6%) число ДТП сократилось на 8,2%, а погибших — почти на 43%. Факты говорят сами за себя. Немаловажно также, что ограничение максимальных скоростей не только защищает здоровье и жизнь людей, сберегает технику и грузы, но и эффективно для народного хозяйства возможностью экономить топливо. По расчетам ВНИИБД, только за первый год после введения лимитов скоростей на автомобильных дорогах экономический эффект от снижения расхода топлива составил 45 миллионов рублей.

И все-таки многие водители соблюдают установленные пределы скоростей движения от случая к случаю. Наблюдения показали даже, что на Ярославском и Домодедовском шоссе 13,8% водителей легковых автомобилей и 12,1% грузовых нарушают скоростные режимы постоянно, а на Каширском, Симферопольском и Ленинградском шоссе 14,6 и 12,6% соответственно. В чем тут причина? То ли в низкой еще дисциплине водителей, в недооценке реальных опасностей высоких скоростей, то ли в несоответствии выбранного режима скорости конкретной обстановке движения? Правда, между этими факторами существует обратная связь: улучшаются дорожные условия — повышаются и разрешенные скорости. Так, до 110 км/ч увеличены максимальные скорости на дорогах Рига—Юрмала, Вильнюс—Каунас, Киев—Борисполь, на ряде магистралей в Эстонии, Белоруссии и в других местах.

Конечно, должен и будет продолжаться поиск оптимальных скоростных лимитов, и не только потолка скорости для тех или иных условий, но и наиболее рациональных способов введения ограничения скоростей, контроля за их соблюдением и т. д. В этой работе, которую ведет сейчас ВНИИБД, мы приглашаем принять участие всех читателей журнала.

Этой цели и служит публикуемая здесь анкета. Ваше мнение об эффективности и целесообразности действующих ограничений скоростей на автомобильных дорогах поможет специалистам сделать правильный выбор и послужит делу дальнейшего повышения безопасности движения.

Зачеркните или округлите номера ваших ответов, вырежьте анкету из журнала, склейте по пунктирной линии и, наклеив марку, отправьте в редакцию.

Благодарим вас за помощь.

ВНИИБД МВД СССР
Редакция журнала
«За рулем»

МНЕ СВЕРХУ ВИДНО

Они почти ровесники — автомобиль и самолет. И почти что братья. Едва успев опериться в автомобиле, бензиновый двигатель обрел крылья в самолете. А спустя много лет реактивный двигатель самолета пришелся ко двору на сверхскоростных автомобилях, штурмующих рекорды скоростей на земле. Автомобилестроители испытывают кузова своих машин в аэродинамической трубе. Самолету пригодилось изобретение автомобильной шины.

Таких примеров взаимопомощи каждый вспомнит немало. К этому можно добавить и родство душ водителя и летчика, которое узрела и инженерная психология, сведя изучение подобной деятельности к единой категории: оператор системы «человек—машина». Вот почему о некоторых вопросах безопасности движения наш разговор сегодня с представителем, так сказать, родственной профессии — известным летчиком-испытателем полковником Мариной Лаврентьевной ПОПОВИЧ.

— Вы, Марина Лаврентьевна, мы знаем, управляете и автомобилем. Есть ли что-то непривычное при смене штурвала на руль?

— Сразу бросается в глаза то, что самое привычное на глаза не попадается. Каламбур? Невольный. Я имею в виду массу различных приборов в кабине пилота, ревностно требующих его постоянного внимания. Например, при посадке, как это показали психофизиологические исследования, взгляд летчика, петляя по приборной панели, успевает только на «авиагоризонте» остановиться 150 раз. Упустишь показания любого из приборов — и не сможешь правильно выполнить те самые 50—60 движений, которыми определяется успешное приземление. В автомобиле приборов куда меньше, так что взгляд водителя раскрепощен. Зато какого внимания требует многообразие дорожных ситуаций, как порой драматически непредсказуемы действия иных соседей — водителей и пешеходов.

— К сожалению, драматические ситуации возникают и в воздухе...

— Но, вспомните, тому, как правило, виной капризы самолета. А на дороге ведь в большей части аварий — вина водителя! Чрезвычайно редкие случаи аварий пассажирских самолетов порождают обычно взрыв людской молвы, панический необоснованный страх перед высотой. А ведь число жертв автомобильных катастроф в сотни раз больше. Сколь высока должна быть ответственность водителя! Однако многие проявляют за рулем поразительную беспечность. Что за причины? Отсутствие опыта? Ослепление блеском давно снившегося автомобиля? Безнаказанное игнорирование правил движения? Или, может быть, просто природная неспособность водить автомобиль? Универсальных рекомендаций давать не берусь, но уверена, что и водителей ныне надо отбирать так же строго (по своим критериям, разумеется), как и летчиков.

— Передает ли что-то из своего богатого опыта летчик Марина Попович автомобилисту Марине Попович?

— Старается передавать. В характере управления самолетом много общего с автомобильной ездой. И летчик и водитель должны обладать хорошей реакцией, у летчика формируются полезные для водителя устойчивость внимания, быстрота и правильность принятия решения при дефиците времени, ряд других нужных навыков. Я, например, сравнительно легко освоила дистанцию безопасности между автомобилями. Очевидно, выручил динамический глазомер,

сформировавшийся в групповых полетах в кильватерном строю, а также при заходах на непокорную поначалу высоту всего в несколько метров, с которой обычно начинается последняя, самая ответственная и трудная фаза приземления самолета.

В свою очередь, подобная общность делает, на мой взгляд, автомобиль для пилота своеобразным земным тренажером, пусть даже лишенным привычной в самолете свободы любого пространственного перемещения.

— Встречались ли вам водители, в манере езды которых заметны природные способности летчика?

— Я бы сказала, элементы способностей: отбор летчиков сейчас немыслим без всевозможных приборов медикопсихологической диагностики. Еще студенткой я нередко вечером, не успев на свою электричку, садилась в ближайшую «щелковскую», а потом до дома добиралась в такси. Так познакомилась со многими таксистами из подмосковного города Щелково. Сколь разные стили езды! Как и характеры. Некоторым из них, я уверена, и самолет пришелся бы по плечу. Они демонстрировали часто мгновенную и правильную реакцию. Я в такой постоянной готовности к экстренным действиям, свойственной надежному водителю, и вижу задатки летчика.

— Очевидно, и летчицы? Стало уже привычным видеть женщину за рулем, не правда ли?

— Как-то по телевидению шла передача о водителях Главмосавтотранса. Увлеченно о выбранной профессии рассказывали женщины самого разного возраста. Потом я узнала, что в Москве даже проводился необычный конкурс «Мисс водитель», и его обаятельная победительница в мастерстве вождения ничуть не уступила мужчинам. Профессию шофера женщины освоили бы намного раньше, будь на заре автомобиля усилители руля, тормозов и прочие его современные атрибуты. Теперь много физической силы за рулем не требуется. Для умелой, безопасной езды, на мой взгляд, важно другое — дорожная дисциплина, чувство ответственности перед всеми участниками движения, аккуратность в управлении автомобилем и пристрастная наблюдательность в отношении беспокойной жизни дороги. А это ли не близкие природе женщины качества.

— Продолжая мысль, можно утверждать, что безопасность на дороге обеспечивается не только правилами движения, но и неписаными правилами хорошего тона.

— Дорога нуждается в этике и правилах хорошего тона, которые определяются подлинной человеческой простотой и стремлением к бескорыстной помощи. Я говорю, нуждается, поскольку, к сожалению, не исчезли еще надменно восседающие в тяжеловозах откровенные «короли дорог». Что если автоинспекции подумать о введении еще одного опознавательного знака специально для автомобиля доброжелательного и опытного водителя, готового добровольно устранить неожиданную неисправность, заставшую тебя в пути.

— К слову, вы это не отметили вначале, ведь встречи с автоинспекцией еще одно автомобильное ощущение, совсем не знакомое в самолете.

— Я не говорила об этом, поскольку пока таких встреч у меня, как водителя, было крайне мало: стремлюсь ездить внимательно.

В то же время мне, как и многим автолюбителям, интересна новая техника, поступающая на «вооружение» ГАИ. Ревниво-шуточное предупреждение «мне сверху видно все!» из популярной когда-то песенки о бравых пилотах сегодня звучит вполне серьезно в устах автоинспектора, сменившего мотоцикл на патрульный вертолет ГАИ. А надежные и всепогодные электронные «глаза» летчика — радиолокаторы помогают автоинспекторам мгновенно и безошибочно метить на дорогах автомобили нарушителей скорости.

— Кстати, превышение скорости пока одна из главных причин дорожных происшествий. Вот вы в небе успешно штурмовали недосягаемые скорости, а на земле вынуждены отступать перед неумолимыми 90 км/ч, а то и меньше. Трудно это?

— Мое стремление ощутить скорость самолета не было таким уж беспредельным. Я ведь каждый раз знала ее максимум, заложенный авиаконструкторами, перешагнув который самолет становился беспомощным, готовым в любой миг «повесить нос», не осилив непомерно нарастающего сопротивления воздуха. Поэтому летчики-испытатели стремятся всего лишь дать возможность самолету полнее раскрыть свои природные «таланты». Потенциальную стремительность автомобиля, вообще говоря, тоже сдерживают, исходя из соображений безопасности. Это нетрудно осознать, а значит, и избавиться от конфликта между желанием гнать автомобиль и предостерегающим «но».

Мне думается, желание и умение подчиняться всем законам дороги, правилам движения как раз и является главным качеством надежного водителя. К этому мне и хочется призвать всех читателей журнала

Беседу вел И. ИСАКОВ

ТЕХНИКА КЛУБОВ ДОСААФ

«ЭСТОНИЯ—20»

Более двадцати лет таллинский опытный авторемонтный завод (ТОАРЗ) поставляет для спортивных клубов и секций гоночные автомобили. До 1 января 1981 года он изготовил 755 машин. Это примерно такой же масштаб производства, как на «Металэксе» (ЧССР), РАЛТе, «Шевроне» (оба — Англия), ТОИ (ФРГ), составивших себе имя в области постройки подобных автомобилей.

В настоящее время мы освоили выпуск новой, более совершенной модели «Эстония—20». Она пришла на смену «Эстонии—19», от которой унаследовала ряд важнейших узлов. Прототип модели «20» был готов в 1979 году и дебютировал в начале спортивного сезона. Выявленные в ходе испытаний недостатки были устранены, и в 1980 году наш завод начал серийное производство «Эстонии—20». На первом этапе чемпионата СССР 1981 года 26 гонщиков уже выступали на этих автомобилях.

Новая машина предназначена для кольцевых гонок по формуле «Восток».

Главное отличие модели «20» от предшественницы заключается в новом кузове и подчиненной его форме конструкции рамы. Выполненный из стеклопластика, он расширяется к задней части и имеет уменьшенное аэродинамическое сопротивление. Конфигурация его боковин, в которых размещены бортовые радиаторы, такова, что направляет поток воздуха через радиаторы. Задние колеса, вращаясь в непосредственной близости от панелей кузова, также участвуют в формировании этого потока. Для создания дополнительной вертикальной нагрузки на кузове спереди и сзади установлены антикрылья. Их конструкция позволяет изменять углы атаки для получения желаемых характеристик управляемости. Сваренная из хромансилевых (сталь 30ХГСА) труб рама ферменной конструкции имеет более высокую жесткость на кручение, чем у модели «19». При движении на поворотах она испытывает меньшие деформации и позволяет передней и задней подвескам задавать колесам расчетное положение относительно дороги, а следовательно, более точно обеспечивать заданные характеристики управляемости.

Независимая пружинная подвеска всех колес не претерпела принципиальных изменений по сравнению с «Эстонией—19». Для «настройки» соответственно особенностям трассы, на которой проходят гонки, в подвеску введены регулировочные устройства, изменяющие сход и развал колес, сопротивление амортизаторов, сжатие пружин подвески, жесткость стабилизаторов поперечной устойчивости. Комбинируя названные выше параметры, можно в широких пределах изменять характеристики управляемости.

Силовой агрегат «Эстонии—20» имеет так называемую компоновку с центральным двигателем от автомобиля ВАЗ—21011. Степень его форсировки ограничена техническими требованиями к автомобилям 1-й группы. Тщательной подборкой деталей и регулировкой некоторым спортсменам удается «снять» с этого двигателя до 90 л. с.

Трансмиссия (коробка передач и главная передача) выполнена на базе «запорожской», от которой сохранены картер, дифференциал, шестерни главной передачи, валы и подшипники. Задние подшипники ее валов установлены в съемной плите. Удалив плиту, можно быстро «нанизать» на валы новый набор шестерен с измененными передаточными числами, соответствующими особенностям трассы. Шестерни коробки передач не имеют синхронизаторов, а снабжены кулачковыми муфтами, позволяющими ускорить процесс переключения.

«Эстония—20» оборудована дисковыми тормозами всех колес с раздельным гидравлическим приводом. Задние тормоза вынесены из колес к главной передаче, благодаря чему уменьшена масса неподрессоренных частей подвески.

Я. СТРАУСС,
начальник КБ ТОАРЗ

г. Таллин

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие данные: масса (без топлива, но с водой и маслом) — 440 кг, 37% — на передние колеса, 63% — на задние; время прохождения 1000 м с места — 28 с; максимальная скорость — 190—195 км/ч; запас топлива — 28 л. **Размеры:** длина — 3900 мм; ширина — 1720 мм; высота — от 1000 до 1070 мм (в зависимости от регулировки пружин подвески); база — 2274 мм; колея: впереди — 1380 мм, сзади — 1437 мм; минимальный радиус поворота по оси следа переднего колеса — 4,75 м. **Двигатель:** число цилиндров — 4; рабочий объем — 1294 см³; клапанный механизм — ОНС; степень сжатия — 8,5; мощность — 75 л. с. при 6500 об/мин. **Трансмиссия:** коробка передач — двухвальная; число передач — 4; число сменных пар шестерен — 20; диапазон изменения передаточных чисел — от 0,96 до 2,1. **Колеса и шины:** материал колес — электрон; ширина обода: спереди — 208 мм, сзади — 279 мм; размер и модель шин: передние 8,15—13, ИЛ-216; задние — 10,00—13, ИЛ-158. **Подвеска:** независимая пружинная для всех колес; наклон шкворня: боковой — 6°30′; продольный — 4°. **Тормоза:** дисковые, диаметром 240 мм на всех колесах; диаметр поршня в рабочем цилиндре — 48 мм. **Рулевое управление:** реечный механизм с передаточным числом 10,0; число оборотов руля от упора до упора — 1,8.

СДЕЛАНО В СТК

В этом сезоне мастера спорта международного класса, многократные чемпионы Советского Союза Николай Иванютин и Олег Харин, выступающие в кроссе на мотоцикле с коляской, стартовали на машине, изготовленной в спортивно-техническом клубе ЗИЛа. Основой для большей части конструктивных решений, заложенных в ней, стали их личный многолетний опыт кроссменов, накопленный на трассах всего мира, и последние достижения в автомобиле- и мотоциклостроении. Два года потребовалось Николаю, Олегу и их механику Михаилу Филинкову — виртуозному исполнителю всех токарных и фрезерных работ, чтобы пройти последовательно путь от первых эскизов до готового мотоцикла, побывав при этом в роли и конструкторов, и технологов, и сварщиков...

О. БОГДАНОВ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие данные: база — 1610 мм; колея — 1100 мм; дорожный просвет — 230 мм; масса сухая — 210 кг. **Двигатель:** двухцилиндровый, четырехтактный, воздушного охлаждения (за основу взяты детали мотора ЯВА-ДТ); рабочий объем — 984 см³; степень сжатия — 9,0; карбюратор — 2 «Дельорто»; мощность — 90 л. с. при 8000 об/мин; максимальный крутящий момент — 10,5 кгс·м при 5600 об/мин; система смазки — с сухим картером и двумя насосами шестеренного и плунжерного типа; клапанный механизм — 2ОНС с цепным приводом; число клапанов на цилиндр — 4. **Трансмиссия:** сцепление — многодисковое, сухое; коробка передач — четырехступенчатая; передняя (моторная) передача — цепная с передаточным числом 2,33; задняя передача (главная) — цепная с передаточным числом 3,06. **Ходовая часть:** рама — дуплексная, трубчатая, сварная, заполненная циркулирующим моторным маслом; передняя вилка — длиннорычажная с двойной наборной пружиной и гидрогазовыми амортизаторами; ход колеса — 250 мм; задняя вилка — маятниковая с пневматическим элементом низкого давления и гидравлическими амортизаторами; ход колеса — 210 мм; тормоза — дисковые с гидроприводом; крепление суппорта переднего тормоза — плавающее, исключающее блокировку подвески при торможении; размер шин: переднего колеса — 3,50—19, заднего — 4,75—18, коляски — 3,25—16. **Электрооборудование:** система зажигания — бесконтактная с автономным питанием и электронным регулятором (по разработке НИИ автоприборов); свечи — ПАЛ-15.

КРОССОВЫЙ СКУ-5

Ковровский завод имени Дегтярева известен не только дорожными, но и спортивными мотоциклами, которые выпускает начиная с 1948 года. «За рулем» не раз рассказывал о них (1967, № 9; 1970, № 7; 1973, № 6; 1976, № 7). С 1965 года коллектив завода ведет большую работу над кроссовыми моделями класса до 250 см³, последовательно увеличивая мощность двигателя, совершенствуя экипажную часть, облегчая машины и повышая их надежность.

Результат этой работы — «Восход—250 СКУ-5», который, можем утверждать, по своим параметрам соответствует луч-

шим зарубежным образцам. Как и его предшественники, СКУ-5 имеет двухтактный одноцилиндровый двигатель. Цилиндр у него алюминиевый с запрессованной чугунной гильзой. Картер и его крышки для уменьшения массы изготовлены из алюминиевого сплава методом вакуумно-пленочного литья.

Двигатель оснащен английским карбюратором «Бинг» с центральной смесительной камерой. Для управления впуском рабочей смеси служит (на одном из вариантов машины) лепестковый клапан. Продувка цилиндра — многоканальная. Система выпуска включает резонансную камеру, глушитель и шумоподавительную насадку; уровень шума соответствует требованиям кодекса ФИМ.

Специальное устройство обеспечивает постоянное натяжение цепи независимо от перемещения заднего колеса.

Существенно изменена экипажная часть. Дуплексная рама сварена из высоколегированных стальных труб. У нее высокая жесткость на кручение. Изменения в конструкции подвесок позволили увеличить ход переднего и заднего колес до 300 мм. Для уменьшения изгибающих нагрузок, действующих при торможении, передняя вилка и маятниковый рычаг задней подвески снабжены длинными реактивными тягами.

Для облегчения конструкции ряд деталей выполнен из алюминиевых сплавов — маятниковый рычаг задней подвески, реактивные тяги, корпус воздушного фильтра, бензобак, тормозной рычаг, детали передней вилки. Щитки, каркас седла, боковые кожухи и номерные знаки — из пластика.

Мотоцикл обладает высокой надежностью: он должен сохранять заданные параметры в течение семи кроссов и 15 тренировок перед ними. «Восход—250 СКУ-5» успешно прошел боевое крещение. В зимнем мотокроссе на кубок СССР 1981 года заводские гонщики В. Мизенко, В. Волков и С. Грошев вошли в шестерку лучших.

Г. МАРИНИН,
заместитель начальника СКБ завода имени Дегтярева
г. Ковров

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие данные: масса в снаряженном состоянии — 100 кг; база — 1505 мм; высота по седлу — 940 мм; высота по рулю — 1200 мм. **Двигатель:** рабочий объем — 243,7 см³; диаметр цилиндра — 70 мм; ход поршня — 64 мм; мощность — 42 л. с. при 8200 об/мин; крутящий момент — 3,4 кгс·м при 7700 об/мин; степень сжатия — 15; диаметр диффузора карбюратора — 36 или 38 мм; топливо — смесь бензина Б-91 с маслом МС-20 (25 : 1). **Электрооборудование:** система зажигания — электронная, бесконтактная; генератор — переменного тока. **Трансмиссия:** передняя передача — шестеренная с передаточным числом 2,407; сцепление — многодисковое, в масляной ванне; коробка передач — пятиступенчатая, с передаточными числами: I — 2,286, II — 1,706, III — 1,350, IV — 1,136, V — 1,000. **Ходовая часть:** рама — дуплексная; передняя вилка — телескопическая, пружинно-пневматическая с гидравлическими амортизаторами; ход колеса — 300 мм; подвеска заднего колеса — маятниковая, пружинно-пневматическая с гидравлическими амортизаторами; ход колеса — 300 мм; тормоза — барабанные, диаметром 160 мм впереди и 180 мм сзади; размер шин: переднего колеса — 3,00—21, заднего — 5,00—17 или 5,75—18 дюймов.

«ЮПИТЕР» ДЛЯ «КОЛЬЦА»

«ИЖ—Юпитер Ш-12», выпускаемый объединением «Ижмаш», представляет направление развития спортивной техники, связанное с массовыми моделями. Это мотоцикл для кольцевых гонок, созданный на базе известного дорожного «Юпитера—3». Увеличение степени сжатия до 12—13, некоторые усовершенствования процесса продувки, установка двух карбюраторов без воздушного фильтра позволили довести мощность до 37 л. с. Это несколько меньше, чем, например, у 250-кубового «Восхода СКУ-5», но по отношению к серийному мотору прибавка составила более 30%. Понятно, что дальнейшая форсировка привела бы к некоторому снижению надежности.

Другие изменения также продиктованы специфическим назначением мотоцикла. Поскольку двигатель на «кольце» пускают с хода, Ш-12 не имеет кик-стартера. Характерная посадка гонщика потребовала сместить назад рычаг переключения передач, он установлен на специальном кронштейне рамы и соединен с коробкой через поводок и регулируемую тягу. Для коробки передач выпускается два комплекта шестерен с разными передаточными числами, чтобы лучше приспосабливать мотоцикл к характеру трасс.

Рама для кольцевого «Юпитера» разработана заново. Она не испытывает таких нагрузок, как на дорожной машине, и поэтому легче. Передняя вилка и задние (регулируемые) амортизаторы в основном аналогичны тем, что у «Планеты-спорт», однако ход колес уменьшен.

Мотоцикл имеет двухкулачковые тормоза; диаметр барабанов увеличен со 180 до 200 мм. Специальные спортивные шины рассчитаны на скорости около 200 км/ч.

Ш-12 выпускается небольшими сериями с 1977 года. Более 150 таких машин уже поступило в организации ДОСААФ. Так ижевские машиностроители продолжают хорошую традицию, которой более 30 лет: серийное производство спортивной техники на базе массовых моделей. Свыше 20 тысяч кроссовых, многодневных и кольцевых мотоциклов, изготовленных за это время, — весомый вклад завода в развитие массового мотоспорта.

В. МАКСИМОВ,
инженер
г. Ижевск

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие данные: база — 1380 мм; длина — 2000 мм; ширина — 550 мм; высота — 1150 мм; масса (сухая) — 125 кг; максимальная скорость — 185 км/ч; запас топлива — 18 л. **Двигатель:** двухцилиндровый, двухтактный; рабочий объем — 347,6 см³; максимальная мощность — 37 л. с. при 6500 об/мин; степень сжатия — 12—13. **Система зажигания:** электронная, бесконтактная. **Трансмиссия:** сцепление — многодисковое, в масляной ванне; коробка передач — четырехступенчатая с передаточными числами 1,97—1,46—1,13—1,0 или 1,81—1,32—1,07—1,0; передаточное число передней цепной передачи — 2,57.

Слева направо:

Автомобиль «Эстония—20» формулы «Восток».

Кроссовый мотоцикл класса до 1000 см³, созданный в СТК ЗИЛа.

Кроссовый мотоцикл «Восход—250 СКУ-5».

Мотоцикл «ИЖ—Юпитер Ш-12» для кольцевых гонок.

«Лада» экипажа В. Москвских — А. Казимиров на финише испанского ралли.

Фото автора

На зарубежных трассах

«ЛАДЫ» В ИСПАНИИ

Дебют советских спортсменов в «Солнечном ралли Королевского автоклуба Испании» состоялся в прошлом году. О нем было рассказано в февральском номере (1981) «За рулем». Знакомство с одним из старейших соревнований в Европе, имеющим семидесятилетнюю историю и входящим сейчас в зачет первенства Европы среди водителей, оказалось тогда для наших гонщиков очень полезным. Теперь мы знали, в чем изюминка испанского ралли. Его организаторы, не имея под рукой сложных гравийных дорог, проходящих в заоблачных высотах, или обледенелых трасс, нашли оригинальный способ усложнить соревнования. На сравнительно простой 1200-километровой трассе с 47 скоростными участками общей протяженностью 480 километров они вдвое сократили допустимое время опоздания: между пунктами контроля времени — до 15 минут и на все ралли — до 30 минут. Таким образом, участники практически не имели возможности для устранения неисправностей. В таких условиях рассчитывать на успех могли только экипажи, располагающие надежными машинами и хорошо отлаженной технической службой.

И еще одна особенность испанского ралли. В этом году вся трасса проходила по горным асфальтированным дорогам. Здесь большое значение имела мощность двигателя. Не случайно среди 76 стартовавших экипажей, которые представляли восемь стран, большинство выступало на известных раллийных «Порше», «ФИАТ-131-абарт», «Лянча-стратос», «Рено-альпин» и ряде других. Совсем экзотическим выглядел словно распластанный на земле «Феррари-308ГТБ», за рулем которого был лидер европейского чемпионата нынешнего года француз Жан-Клод Андрис. Однако местные знатоки автоспорта с уважением поглядывали и на две советские «лады» (модель «21011» с двигателем 1600 см³) — основных соперников многочисленных испанских

СЕАТов. За нашу команду выступали В. Московских—А. Казимиров и Э. Райде—Г. Валдек.

Надо сказать, что до старта нам всем — и гонщикам, и механикам пришлось изрядно поволноваться. Дело в том, что обычно в это время года в провинции Аликанте, где проводились соревнования, идут, как правило, проливные дожди. Вот почему наши автомобили были «обуты» в дождевую резину, а других покрышек у нас не было. Однако, чем меньше времени оставалось до старта, тем больше мы сомневались в оправданности риска: на небе ни облачка. По сухой же трассе наших покрышек хватило бы на 30—50 километров. Но все обошлось благополучно: как только стартовал первый автомобиль, начался дождь, который не утих до конца соревнований.

На короткой трассе сюжет гонки развертывался стремительно. После первого ночного круга выбыло 26 машин, на финише ралли их было только 36. Победитель 30-летний итальянец А. Вудафьери на «ФИАТ-131-абарт» за 28 часов гонки сумел опередить второго призера всего на 14 секунд. На пресс-конференции после финиша он подчеркнул: «Эта победа — победа моих механиков». Победитель прошлогоднего ралли А. Занини вел упорную борьбу с итальянцем. Постепенно наращивая преимущество, он вышел в лидеры, но за 150 километров до финиша вынужден был остановиться для ремонта задней подвески.

На ралли трудно уследить за всеми перипетиями гонки, не имея, скажем, вертолета. Но нам довелось понаблюдать, как сражалась с поломкой сервисная бригада Занини, как суетились механики вокруг стоявшего в снопах искр от сварки «Порше». Потеряв более получаса на ремонт, Занини пронесся по короткому (23-километровому) этапу словно самолет, по крайней мере по звуковому впечатлению, уложился в 15-минутный лимит опоздания, но... снова оторвал подвеску и был вынужден сойти с дистанции. Очень хорошее впечатление произвел женский экипаж А. Манделли—Л. Боско на «Альфа-ромео». На первой половине трассы две хрупкие итальянки на равных боролись за победу с мужчинами и занимали тринадцатую строку в абсолютном зачете. Однако им не повезло: из-за неисправностей в автомобиле они также пополнили ряды зрителей.

В условиях острой и не совсем равной конкуренции (наши спортсмены опять выступали в объединенном классе машин — от 1300 до 2000 см³, где собралось 28 экипажей) В. Московских—А. Казимиров сумели реабилитировать себя за прошлогоднюю неудачу и занять третье, призовое место в классе, еще раз подтвердив надежность наших «лад». Экипаж Э. Райде—Г. Валдек занял в классе шестое место. Это несомненный успех.

Испанские пресса и радио высоко оценили выступление советских гонщиков, подчеркнув дисциплинированность и дружбу в команде, четкую, слаженную работу наших механиков, а также помощь, оказанную нам фирмой «Ибинауто», продающей советские автомобили в Испании.

В. ДАНИЛЬЧЕВ,
мастер спорта, заместитель руководителя советской делегации

ОБОЗРЕНИЕ ЗР

Из многочисленных спортивных событий, которыми было отмечено начало летнего сезона, мы выделили для этого обозрения два — первенство Российской Федерации по автомобильному кроссу на легковых машинах и розыгрыш Кубка дружбы по спидвею. Выбор объясняется тем, что автокроссмены открывали новый вид соревнований, включенный в календарь только в нынешнем году (правда, украинские спортсмены разыграли звание сильнейшего в своей республике еще весной), а старты молодых мастеров спидвея из братских социалистических стран были первыми из кубковых состязаний, которых немало пройдет в нашей стране. Их комментируют нештатный корреспондент «За рулем» В. СИМОНЯН и тренер молодежной сборной СССР Г. МАРКАТАНОВ.

Учиться культуре езды

Автомобильный кросс в последнее время изменился, и довольно сильно. Не ГАЗы, ЗИЛы и КамАЗы, а багги и УАЗы сейчас его главные действующие лица. Да и нынешние трассы легче, короче и компактнее прежних. Исключение большегрузных машин из спортивной классификации поставило перед большинством секций и клубов, культивирующих автокросс, серьезные проблемы. Потребовалось время, чтобы спортсмены переориентировались на освоение новой техники. Не все оказались способны психологически к подобной перестройке, да и материальная база предъявляла иные, более высокие требования. Словом, нужны были поиски.

Сформировался ли автокросс в духе времени, определил ли направления своего развития? В какой-то степени ответ должно было дать первенство РСФСР в Рязани, в котором спортсмены выступали не только на багги, но и впервые на легковых автомобилях по двум группам — А-2 и А-2/1. Различие между ними в том, что в А-2/1 двигатель и трансмиссия должны строго соответствовать стандартам завода-изготовителя, а в А-2 их можно в определенных пределах усовершенствовать. На старт вышло соответственно десять и восемь участников.

Непривычно мало. А в чем причина? Видимо, прежде всего в новизне соревнований, в предубежденности спортсменов. Сказалась и сложность подготовки машин по группе 2, отсутствие у многих условий, чтобы сделать в «жигулях» и «москвичах» усовершенствования, которые гарантировали бы успешное выступление и сохранность техники. Так или иначе, но в Рязань приехали в основном заводские гонщики из Тольятти и Ижевска.

Что касается трассы, то она практически по всем параметрам соответствовала международным требованиям — и по длине стартовой прямой, и по ширине на поворотах. Длина круга составляла 1200 метров, его участники преодолевали 18 раз. Трасса почти повторяла принятую для багги, но в ряде мест (на крутых подъемах, например) была несколько облегченной и серьезной опасности для легковых автомобилей не представляла. Словом, организаторы отлично подготовились к дебюту новой разновидности кросса.

И все же гонка на легковых автомобилях, хотя и получилась исключительно интересной от начала до конца, временами напоминала худшие варианты автокросса на грузовиках. «Жигули» и «москвичи» то и дело подставляли под удар свои бока, оттирая конкурентов. В итоге практически у всех автомобилей оказались повреждены двери, крылья, багажники. А ведь трасса полностью позволяла безопасно обгонять практически на любом участке. Уж очень крепко укоренилось в сознании некоторых спортсменов, что кросс — «не для слабонервных», а удар по машине соперника — это так, для острастки.

У нас появился новый вид соревнований, и теперь одна из главных задач, как показал кросс в Рязани, в выработке и немедленном применении самых серьезных мер, которые стимулировали бы культурную, корректную езду, подоб-

«ФОРМУЛЫ» НАБИРАЮТ

На старте, сверкая под солнечными лучами разноцветьем сигарообразных кузовов, выстроилась шеренга гоночных автомобилей формулы 1. Зрители без труда узнают известные во всем мире «феррари», «лотосы», «вильямсы», «рено», «альфа-ромео». Объявлена трехминутная предстартовая готовность. Суетятся возле машин механики. Хор моторов постепенно звучит все сильнее и требовательнее. Но вот судья взмахнул флагом — и автомобили разом ринулись на трассу. С первых же метров их скорость достигает 80 км/ч. Один поворот, другой... Водители демонстрируют высший класс.

Эти соревнования состоялись не на трассе «Монца», или «Ле-Ман», или «Монте-Карло». Да и борьба шла не за титул чемпиона мира. Участники гонок, о которых идет речь, выступали в Батуми, на одной из его площадей. Здесь разыгрывалось первенство СССР по радиоуправляемым моделям. Все вышеперечисленные марки машин действительно стартовали в состязаниях, только были они в восемь раз меньше своих настоящих оригиналов, хотя по внешнему виду и по конструкции (вплоть до антикрыльев и дисковых тормозов) полностью им соответствовали. Были здесь и механики и, конечно, водители. Правда, гонщики в этих соревнованиях, естественно, стоят в стороне и управляют моделями по радио. Их точное звание — операторы.

Автомодельный спорт давно пользуется в нашей стране заслуженной популярностью. Секции и кружки, где строят миниатюрные автомобили, действуют во многих организациях ДОСААФ, в школах, Дворцах пионеров, на станциях юных техников. Это спорт людей разных возрастов и профессий. Он интересен и школьникам младших классов, и специалистам с инженерным образованием. Для одних это первые шаги к техническим знаниям, к изучению автомобильного дела, для других— создание уникальных конструкций, поиск путей к достижению новых скоростей, к всесоюзным, европейским и мировым рекордам.

Календарь соревнований по автомо-

но тому, что давно уже принята в кольцевых и ипподромных гонках. Это мнение одного из старейших наших судей всесоюзной категории В. Стеллиферовского, других арбитров, обслуживающих соревнования. И меры эти вплоть до снятия с заезда особо рьяных нарушителей этики спортивной борьбы нужно ввести в практику в ближайшем первенстве СССР, которое запланировано на август совместно с уже популярным состязанием «Серебряная ладья» в Тольятти. Лишь таким путем можно привлечь на трассы представителей не только автозаводов, но и клубов, секций ДОСААФ, ДСО и ведомств.

В целом же дебют первенства республики оказался удачным. Вот мнение известного гонщика из Ижевска А. Грайфа, который в Рязани был вне конкуренции. «В кроссе на легковых автомобилях сконцентрировано самое интересное из авторалли. По сути дела это очень сложный скоростной участок грунтовой дороги. Все динамично, предельно спортивно, и каждый участник должен обладать высшим мастерством. Правильным оказался и выбор для этих соревнований специально подготовленных машин. Число финишировавших более 70% очень высоко».

Теперь коротко о спортивных итогах. В группе А-2/1 лидеры несколько раз менялись. В конце концов победил В. Горшков из Куйбышевской области, опередивший своего земляка И. Алфеева и ставропольца Е. Куницу. В классе А-2 ижевец А. Грайф был один против семи куйбышевцев. Отличным стартом он поставил перед соперниками проблему обгона. Решить ее они так и не смогли. Второе и третье место заняли Е. Удовин и Н. Фролов. Зато представители Куйбышевской области заняли два первых места на специально кроссовых автомобилях багги. Первое — Е. Синогин, второе — Н. Лесков. На третьем М. Кондратьев из Кемеровской области. Однако двое из трех зачетников куйбышевцев сошли с дистанции, и командную победу на багги одержали спортсмены Приморского края, лучший индивидуальный результат которых 11-е место. Не повезло куйбышевцам и в командном зачете первенства на легковых автомобилях. И здесь только второе место. Победили же водители Ставропольского края.

В состоявшемся там же в Рязани днем позже автокроссе, посвященном Празднику Победы, на автомобилях повышенной проходимости (УАЗ—469, ГАЗ—69, «Нива») уверенно финишировал раньше всех тольяттинец В. Карабанов. Это первый серьезный успех на автомобиле «Нива» в кроссе. На багги 7-го класса (до 1300 см³) победил Э. Линдма из эстонского города Вильянди, а его товарищ по команде Т. Мандри выиграл гонку на багги 8-го класса (до 1600 см³). Это принесло спортсменам Вильянди первенство в командном зачете среди городов и областей, а Эстонской ССР — победу в республиканском зачете.

За кубок борются наследники

Розыгрыш Кубка дружбы социалистических стран в гонках по гаревой дорожке стартовал в нашей стране. Он состоит из семи этапов (каждый включает два соревнования) — в СССР, ГДР, СРР, ВНР, ПНР, ЧССР и НРБ. Напомним, в Кубке выступают спортсмены не старше 21 года.

Это обстоятельство каждый год выдвигает перед национальными федерациями и союзами мотоспорта задачу поиска и подготовки молодых талантливых гонщиков, которые не только достойно защищали бы спортивную честь своей страны, но и, набравшись опыта в борьбе со сверстниками, составили бы резерв главной команды, выступающей в личных и командных чемпионатах мира. Вот и на этот раз все семь спортивных коллективов из братских социалистических стран приехали на первую встречу в Ригу практически в полностью обновленных составах. Впервые этап Кубка проходил в столице Латвии, и впервые здесь встретились молодые гаревики, для которых состязания стали началом спортивного соперничества и интернациональной дружбы, которая, можно не сомневаться, с годами будет крепнуть. Оговоримся, советские и польские гонщики были уже знакомы: готовясь к выступлениям в рамках Кубка, они провели совместный тренировочный сбор в Фергане.

В списке участников соревнований нынешнего года оказалось несколько известных в трековом мотоспорте фамилий — Трофимов, Каспер, Берлинский... Это — сыновья гонщиков, долгие годы удивлявших своим неувядающим мастерством поклонников спидвея. Володя Трофимов из Ровно, Антонин Каспер из Чехословакии и юный поляк Мирослав Берлинский. Наследники не посрамили отцов: они смело взяли роль лидеров в своих командах, и в немалой степени именно благодаря их усилиям сборные СССР, ЧССР и ПНР, судя по первым стартам, будут главными претендентами на победу.

В нынешнем году наша команда на старте кубкового турнира неожиданно испытала трудности в комплектовании. Большие надежды тренеры возлагали на Р. Саитгареева, безусловно, наиболее опытного юниора, участника прошлогоднего чемпионата Европы. Однако начальник мотокоманды ЦСКА В. Дудко по непонятным причинам воспрепятствовал участию Саитгареева в двух из трех первых этапов. Подобные вещи случались, к сожалению, и в прошлом, в частности, можно вспомнить о запрещении кроссменам Г. Моисееву и В. Кавинову выехать на чемпионат мира под предлогом их занятости в соревнованиях армейских спортсменов. Жаль, что при этом забывается, какое пополнение получают армейские мотоспортивные коллективы в лице лучших гонщиков — воспитанников ДОСААФ. Плохо, что ведомственные интересы порой преобладают там, где речь идет о международном престиже советской мотоциклетной школы. Рассчитывали наставники сборной и на молодого гаревика из балаковской «Турбины» О. Волхова. Но с ним тоже получилась неувязка. Тренер клуба Е. Леошкин не отпустил своего воспитанника на два первых кубковых соревнования. Снова, как видим, интересы сборной оказались на втором плане. Да и сами гонщики понесли урон. Кому как не Е. Леошкину, вырастившему известных мастеров спидвея, знать, что международные соревнования на разных треках — лучшая школа для молодого гонщика, а польза от таких выступлений будет и его клубной команде.

Но нет худа без добра. Не располагая длинной «скамейкой», наша сборная в Риге, а затем в ГДР и Румынии сражалась с подъемом, дружно, демонстрируя именно командную борьбу. В первый день в Риге, а также в Румынии советские юниоры добились блестящего результата — 30 очков из 30. После трех этапов сборная СССР вышла в лидеры, имея 160 очков, у команды ЧССР — 131 и ПНР — 117. Оценка стартового выступления претендентов на Кубок дружбы будет неполной, если не сказать, что силы всех команд подравнялись и что нашим спортсменам впервые приходится осваивать в ходе гонок не двухклапанные машины, как в прошлые годы, а модель «894» с четырехклапанным короткоходным двигателем.

СКОРОСТЬ

дельному спорту включает каждый сезон четыре чемпионата СССР среди юношей и взрослых, целый ряд всесоюзных встреч, чемпионаты Европы или мира (они проходят через год). В нашей стране участники состязаний выступают с моделями аэросаней, копиями различных «взрослых» автомобилей, электро- и радиоуправляемыми. А самым популярным до недавнего времени был гоночный, или кордовый, класс от 1,5 до 10 см³. Именно на таких моделях советские спортсмены снискали себе славу на международной арене. Они пять раз побеждали в командном зачете в чемпионатах Европы, им принадлежат шесть мировых рекордов. На состоявшемся в прошлом году первом чемпионате мира наши моделисты были сильнейшими.

Двенадцать лет назад С. Газанчан, живший тогда в Ереване, впервые продемонстрировал новую модель — радиоуправляемую, формами и по конструкции напоминавшую настоящий гоночный автомобиль. Постройка таких необычных моделей тогда казалась делом несбыточным: помимо сложности изготовления, где все должно было соответствовать оригиналу, требовалась и специальная радиоаппаратура.

К счастью, энтузиастов у нового направления в автомодельном спорте у нас оказалось много. И вот теперь в Батуми проходило уже пятое первенство страны по радиоуправляемым миниатюрным автомобилям. Недавно созданный Центральный автосудомодельный клуб СССР не смог допустить к соревнованиям всех подавших заявки на участие. На старт вышли 95 спортсменов из 14 союзных республик и 20 областей РСФСР. Первенство разыгрывалось в четырех классах — Ф-1 (модель формулы 1 с открытыми колесами, двигатель внутреннего сгорания 3,5 см³), Ф-2 (с закрытыми колесами, двигатель внутреннего сгорания 3,5 см³), ЕА (копия с электрическим двигателем) и ЕБ (свободной конструкции с электродвигателем). Победили соответственно В. Олейник (Минск), П. Шарипашвили (Тбилиси), Г. Висоцкас из Вильнюса, первый в этом виде моделизма мастер спорта международного класса, и москвич Н. Никишов.

В «формулах» в каждом квалификационном заезде, а их всего три, участвуют по шесть спортсменов со своими машинами. Причем группа составляется в зависимости от того, на каких частотах работает у них радиоаппаратура. Дистанция заезда — 3 километра. Шестеро показавших лучшее время выступают в финальной гонке на 20 минут. В классе ЕА победитель определяется иным путем: сначала дается стендовая оценка (качество исполнения и соответствие копии оригиналу), затем — выступление на двух различных трассах. И наконец, в классе моделей свободной конструкции с электродвигателем каждый участник выступает в фигурном вождении на площадке 13×13 метров, где учитывается лучшее время.

Радиоуправляемые модели очень перспективны. Советские спортсмены уже опробовали свои силы в рамках состязаний с друзьями из социалистических стран. Пока мы уступаем команде Чехословакии. Сейчас Международная организация автомодельного спорта, в которой создан комитет по радиоуправляемым моделям, заканчивает составление правил, другой документации для этого вида соревнований. И, вероятно, уже скоро в календаре появится новая строка — чемпионат Европы или мира для миниатюрных машин, мчащихся по трассе с помощью радиооператоров.

М. ОСИПОВ,
старший тренер сборной
команды СССР
по автомодельному спорту,
заслуженный тренер СССР

КЛУБ "АВТОЛЮБИТЕЛЬ"

РЕМОНТНАЯ ОКРАСКА

«Уважаемая редакция! Не откажите в любезности напечатать в одном из номеров журнала советы по окраске автомобиля. К сожалению, не все и не всегда могут воспользоваться услугами СТО для выполнения такой работы, а литературы на этот счет специально для автолюбителей нет даже в библиотеках». Вот такое письмо пришло от Б. Аксенова, врача-хирурга из Ленинграда. С аналогичными просьбами в редакцию обратились ветеран труда Л. Савельев из Коростеня Житомирской области, инженер А. Ерухимович из Москвы, В. Саблинский из Братска Иркутской области, Е. Косенко из Первомайска Николаевской области, другие читатели.

С письмами на тему окраски автомобиля в домашних условиях редакция познакомила специалистов А. ВИЛКОВА и О. СЛАНИНА, работающих в лаборатории ПТБ «Союзбытхим» при Волжском автозаводе, и попросила их выступить в журнале. В предлагаемой вниманию читателей статье даны советы по окраске «жигулей», но все технологические приемы и рекомендации по применению материалов могут быть полезны и владельцам других марок автомобилей.

Защитное покрытие кузова «жигулей» состоит из фосфатной пленки, электрофорезного и эпоксидного грунтов, эмали МЛ-197. Весь это комплекс имеет высокие защитно-декоративные свойства на уровне самых современных требований.

В эксплуатации под влиянием окружающей среды покрытие постепенно теряет свой блеск и снижает защитные свойства. За два-три года обычной, средней эксплуатации в городских условиях на лакокрасочной поверхности кузова образуются десятки различной величины сколов, трещин, царапин, вздутий, превращающихся в очаги проникновения и развития коррозии; эмаль выгорает, изменяя свой цвет, и стареет, покрываясь сеткой микротрещин. Только по этим причинам желательно через два-три года обновлять наружное покрытие, то есть делать ремонтную окраску. Неизбежно проблема ремонтной окраски встает перед автолюбителем при ремонте кузова.

Сразу оговоримся, что красить автомобиль — это не то что полы и стены в квартире. Здесь речь идет о получении высококачественного покрытия, максимально приближенного к заводскому по защитным свойствам и внешнему виду. Дело это весьма непростое, но при соблюдении определенных условий выполнимое. Опыт «гаражной» окраски показывает, что около 95% всех работ составляет подготовка и лишь оставшиеся 5% — собственно окраска и сушка. Те же автолюбители, которые берутся за дело второпях, без должной подготовки, довольно часто оставляют его и начинают поиски специалистов, чтобы переделать всю работу.

Начинать следует с оценки состояния кузова в целом и объема предстоящих работ, так как от этого зависят и количество необходимых лакокрасочных и вспомогательных материалов, и выбор оборудования, и определение способов подготовки и окраски. При крупном ремонте и большом объеме рихтовочных работ, наличии по всему кузову нарушений покрытия неизбежна полная его перекраска. Если же повреждена какая-то деталь, скажем, крыло или дверь, то все будет зависеть от возможности подобрать эмаль нужного цвета и колера.

Здесь, как говорят, возможны варианты. Например, покрытие нестарое (обычно в пределах года нормальной эксплуатации), не изменился его первоначальный цвет, есть возможность приобрести нужную эмаль — в этой ситуации имеет смысл ограничиться окраской всей поврежденной детали. Ни в коем случае нельзя красить одно зачищенное пятно, это место будет выделяться.

Второй случай — покрытие старое, изменился его цвет, нет возможности подобрать эмаль. Тут уж придется либо красить только поврежденную деталь и мириться с некоторым различием цветов, либо, что более желательно, перекрашивать кузов полностью в тот же (можно в более темный) цвет.

Если кузов раньше несколько раз перекрашивали и образовалось толстое многослойное покрытие или на нем есть места, окрашенные нитроэмалью, все старое покрытие придется удалять наждачной шкуркой или специальной смывкой для старой краски.

Определив таким образом возможный объем работы — полная перекраска или частичная, с удалением старого покрытия или с обычной шлифовкой, приступают к приобретению материалов, подготовке оборудования и оснастки.

Эмали. Несмотря на сложности, связанные с высокотемпературной сушкой, лучше всего для окраски «жигулей» синтетическая эмаль МЛ-197. Она есть в продаже. На полную окраску кузова нужно около 6 кг эмали.

Можно пользоваться также эмалями МЛ-1110, МЛ-152, МЛ-12, УРФ-1128, МЛ-1226, ПФ-188, акриловыми и однопигментными. Последние считают весьма перспективными, но применяют их только на оборудованных малярных участках сервисных предприятий.

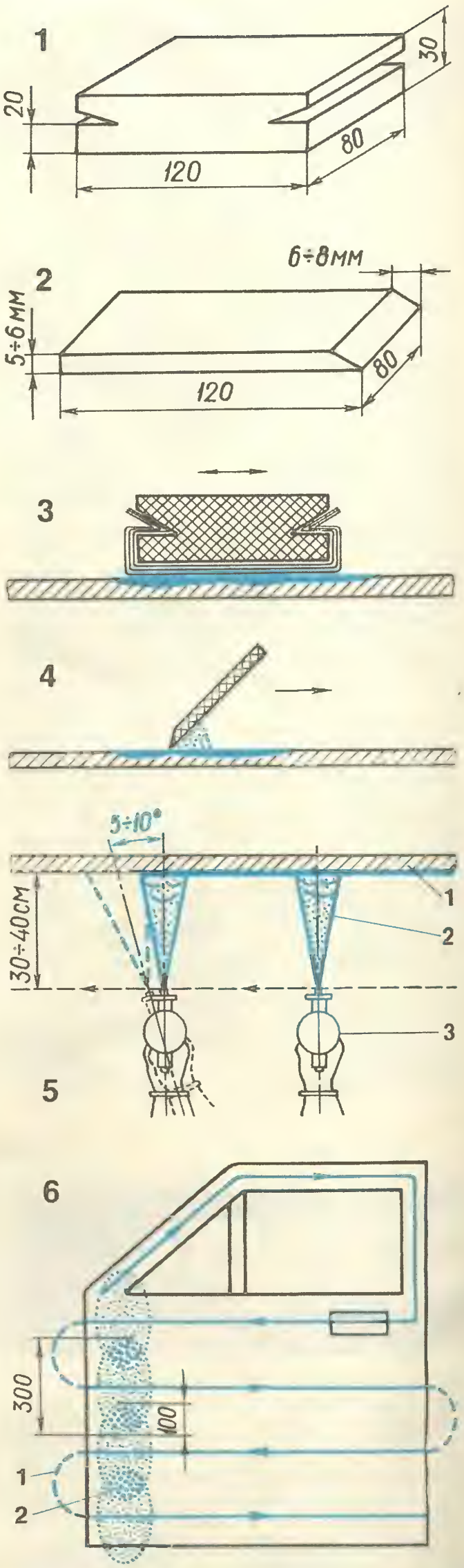


Рис. 1. «Тампон» для шлифования кузовных деталей.

Рис. 2. Шпатель.

Рис. 3. Перемещение «тампона» по шлифуемой поверхности.

Рис. 4. Нанесение шпаклевки.

Рис. 5. Правильное положение краскораспылителя по отношению к окрашиваемой поверхности: 1 — окрашиваемая поверхность; 2 — факел эмали (грунта); 3 — краскораспылитель.

Рис. 6. Траектория перемещения краскораспылителя при обработке отдельной детали кузова: 1 — участок прекращения распыления краски; 2 — зона перекрытия пятен факела.

Относительно металлизированных (рефлексных) обычно двухкомпонентных эмалей надо сказать, что они требуют не только общей высокой квалификации маляра, но и специального навыка. Поэтому не стоит пытаться использовать их для домашней окраски.

Нитроэмали мы не рекомендуем из-за невысоких защитно-декоративных свойств. Их, кстати, можно наносить на синтетические даже без снятия глянца с последних, но и внешний вид и защитные свойства такого покрытия оставляют желать лучшего.

В качестве исключения можно рекомендовать смеси 1 : 1 нитро- и синтетических эмалей, позволяющие снизить температуру сушки, но только для окраски внутренних и труднодоступных поверхностей в моторном отсеке, багажнике, салоне разобранного кузова, проемах дверей и т. п., то есть там, где трудно или невозможно создать необходимую высокую температуру.

Грунтовки и фосфатирующие составы. Автолюбителям наиболее доступна грунтовка ГФ-020 (ГФ-021). Она часто бывает в продаже. На перекраску кузова ее обычно расходуется около 3 кг. Из других грунтов можно рекомендовать ГФ-02, ЭФ-083. Для чистого металла применяют целый ряд фосфатирующих грунтовок, например ВЛ-02, ВЛ-08, ФЛ-03К, ГФ-032ГС, ГФ-073, ПФ-0142, УРФ-0110. Однако их редко встретишь на прилавках. Грунтовки типа НЦ под синтетические эмали не рекомендуем.

Адгезия (прилипание) лакокрасочных материалов к металлической поверхности кузова значительно усиливается, когда на ней создана фосфатная пленка из прочно связанных с металлом нерастворимых фосфорных солей железа, марганца и ряда других элементов. На ВАЗе эту пленку создают при температурах +90—100° С составами КФ-1, КФ-3 и другими. Применять эти составы на СТО и тем более в домашних условиях невозможно.

Растворители и смывки. В качестве растворителей для синтетических эмалей применяют ксилол, сольвент, Р-197, № 646, № 647. С учетом доведения эмалей до нужной вязкости, промывки пистолета и других нужд на полную окраску кузова уходит обычно 2—3 кг растворителей. Смесь нитро- и синтетической эмали также можно готовить на растворителях № 646 и 647.

Перед окраской поверхности обезжиривают уайт-спиритом или неэтилированным бензином. Старую краску удаляют одной из смывок: СП-6, СП-7, АФТ-1, «Автосмывкой старой краски».

Шлифовальные водостойкие шкурки нужны трех типов. С зернистостью 150 единиц — для мокрой шлифовки грубых неровностей и дефектов покрытия, удаления ржавчины, старого покрытия; 360—400 единиц — для общей шлифовки и снятия глянца с поверхностей; 600 единиц — для удаления дефектов окраски и для полирования.

Катализаторы сушки. Эмали МЛ сушат при температурах от +90 до 140°С. В домашних условиях есть смысл добавлять к эмали в количестве 3—5% катализаторы, снижающие потребную температуру на 20—30° С. Большое количество катализатора может ухудшить блеск эмали.

В качестве катализаторов обычно используют монобутилфосфорную кислоту, дибутилфосфорную кислоту, тетрахлорфталевый ангидрид.

Шпаклевки. Выровнять неровности на кузове перед покраской можно шпаклевками МС-006, МС-0010, ПФ-002. Пригоден и «Автонабор ремонтный эпоксидный», который довольно часто бывает в продаже.

Подготовка помещения, оборудования, оснастки, инвентаря. В соответствии с объемом работ следует заботиться о подходящем помещении — просторном, светлом, чистом, теплом (температура воздуха не ниже + 15° С) и вентилируемом.

Грунтовки и эмали наносят окрасочными пистолетами типа СОК, КРУ. Сжатый воздух для них можно обеспечить любым компрессором, создающим давление 3—5 кгс/см². Удобен окрасочный агрегат СО-74, состоящий из компрессора СО-45А и пистолета СО-19, соединенных шлангом. Целесообразно после компрессора установить фильтр-воздухоочиститель, он будет отделять возможные водомасляные загрязнения, вызывающие дефекты лакокрасочного покрытия.

Сушить кузов можно теплоэлектронагревателями, рефлекторами, ламповыми излучателями, бытовыми нагревателями — словом, всеми доступными источниками тепла.

Вязкость грунтов и эмалей проверяют вискозиметром ВЗ-4. Если его нет, можно самому сделать заменитель: взять металлический или пластмассовый стаканчик емкостью не менее 100 мл, диаметром около 50 мм с коническим или выпуклым дном; просверлить в дне отверстие диаметром 2,5 мм; толщина дна в месте сверления должна быть близкой или равной 2 мм, а на краях отверстия не должно быть заусенцев.

При подготовке кузова понадобятся «тампон» и шпатель, которые изготовляют из жесткой резины (рис. 1 и 2), чистые (!) ведра для воды, губка или кусок поролона, емкости (банки) для фильтрования грунтовки и эмали, а в качестве фильтрующего элемента можно с успехом использовать кусок обычного капронового чулка. Существенно облегчают шлифование пневматические или электрические башмачные шлифовальные машинки, продающиеся в инструментальных магазинах.

Следует заранее подготовить спецодежду и средства личной защиты: комбинезон, матерчатый шлем или другой головной убор, матерчатые перчатки, респиратор, сапоги.

После работы для очистки кожи лица понадобятся одеколон и крем.

Подготовка кузова. Прежде всего автомобиль тщательно моют, обязательно и снизу — днище, колеса, арки колес, а если он разобран полностью, то и салон. В противном случае при окраске создаваемые пистолетом воздушные завихрения увлекают пыль и грязь, которые, оседая на сырой эмали, испортят внешний вид покрытия и его качество.

При покраске кузова снаружи автомобиль разбирают только частично, демонтируя бамперы, облицовку радиатора, молдинги и другие детали. Полная окраска требует и полной разборки.

Следующий этап — удаление старой краски. Это делают либо грубой шкуркой, либо смывкой, нанося ее кистью на небольшие участки, а затем, после разбухания краски удаляют ее ветошью. Эту операцию проводят два-три раза до полного снятия покрытия. Чистую поверхность кузова прошлифовывают до металлического блеска.

Далее следует мокрая шлифовка всей окрашиваемой поверхности. Грубые риски, царапины и неровности ликвидируют бумагой зернистостью 150 единиц; для более тонкой обработки пользуются бумагой 360—400 единиц. Шлифуют кузов при помощи «тампона», в котором зажимают пять-шесть листов шкурки (рис. 3).

Практический прием работы: в одной руке «тампон», в другой — губка, рядом — ведро с водой. Периодически «тампон» промывают в воде, а губкой постоянно смачивают обрабатываемое место и смывают остатки сошлифованного материала. Стершийся слой шкурки в «тампоне» отрывают, обнажая свежий, и продолжают работу. Для больших площадей очень удобны шлифо-

ТАБЛИЦА 1

Наиболее характерные дефекты окраски и способы их устранения

Дефект	Причины	Способ удаления
Шагрень	Толстая пленка, густая эмаль	Заполировать или зачистить и перекрасить
Непрокрас	Тонкий слой эмали	Зачистить и перекрасить
Наплывы и потеки	Толстый слой, жидкая эмаль, медленное или неправильное перемещение пистолета	Небольшие — обработать шкуркой и заполировать; большие — зачистить и перекрасить
Отслаивание после сушки	Плохая подготовка поверхности	Зачистить и перекрасить
Отсутствие глянца	Тонкий слой, опыление, много катализатора	Заполировать или перекрасить
Сорность	Пыль в помещении, плохая фильтрация эмали	Небольшая — зашлифовать; большая — зачистить и перекрасить
Кратеры	Плохое обезжиривание, влажный воздух, вода на поверхности, попадание жира и масла в эмаль	Зачистить и перекрасить
Случайные напыления на неокрашиваемые поверхности		Перед сушкой протереть бензином

ТАБЛИЦА 2

Время сушки при разной температуре, ч

Эмали	Температура, ° С		
	20	60—80	130—140
МЛ-197	—	2	*
МЛ-1110	—	2—3	0,5
МЛ-152	—	3—4	0,5
МЛ-12	—	3—4	0,4
УРФ-1128	6	0,5	—
ПФ-188	20	1,5	—

* При 105° С — 0,5 часа.

вальные машинки. Узкие же места, проемы, желобки и т. п. шлифуют только руками.

Цель шлифовки — сгладить неровности, снять нарушенный слой старого покрытия, зачистить сколы, удалить ржавчину, снять глянец с сохранившегося покрытия до матовости. Качество ее лучше всего проверять на ощупь — по хорошо промытой поверхности провести ладонью или кончиками пальцев, при этом не должны чувствоваться переходы и границы участков. Тут важно помнить, что все огрехи плохой шлифовки неминуемо проявляются на блестящей свежеокрашенной поверхности, а там, где плохо зачищен глянец (обычно это бывает в узких местах), свежая эмаль впоследствии отслоится.

Кузовные запчасти на заводе покрывают черным грунтом, и его перед покраской также следует слегка прошлифовать для снятия глянца и удаления шероховатости.

Шлифовку ведут в возможно короткое время, чтобы зачищенные до металла поверхности не успели заржаветь. После этой операции поверхности обмывают водой, удаляя остатки абразива, эмали, грязь, а затем протирают чистой влажной ветошью и обдувают воздухом. Продувке и сушке полостей, щелей, швов, зафланцовок и т. п. следует уделить особое внимание, так как оставшаяся в них вода повлечет дефекты при окраске.

Вслед за сушкой кузов обезжиривают, протирая все поверхности чистой ветошью, смоченной в уайт-спирите или бензине. Качество очистки проверяют чистой, слегка смоченной бензином светлой тряпкой, на которой после протирки не должно оставаться никаких следов. На этом подготовка кузова к окраске в основном заканчивается.

Порядок окрасочных работ. В условиях, доступных автолюбителю, целесообразно красить и сушить кузов по элементам. Навесные детали — двери, крышку багажника, капот лучше обрабатывать отдельно.

Исходя из этого, процесс полной перекраски кузова следует выполнять по этапам. Разобрать (снять) навесные элементы. Оклеить не подлежащие окраске поверхности при помощи клейкой ленты и бумаги (газет) и окончательно обезжирить подготовленные участки. Загрунтовать все окрашиваемые поверхности и просушить в естественных условиях (для ГФ-020 в течение 12 часов). Заделать неровности шпателем (рис. 4) — максимальная толщина слоя шпаклевки 1 мм — и просушить шпаклеванные места в обычных условиях (МС-0010 сохнет 15 минут при температуре 18—20° С). Прошлифовать грунтованные и шпаклеванные места, контролируя качество на ощупь, ликвидировать наплывы, шероховатость, сорность. Обезжирить поверхности.

Узким факелом эмали при давлении 2—3 кгс/см^2 окрасить проемы дверей, детали моторного отсека, багажник, защитив салон, стекла, двигатель, и просушить. Окрасить и просушить крышу, защитив остальные поверхности. Оклеить крышу и окрасить стойки, крылья, панели передка и задка, просушив их по элементам. Отдельно подготовить, окрасить и просушить каждую снятую деталь кузова.

Техника окраски. Непосредственно перед заливкой в пистолет грунтовку и эмаль доводят до рабочей вязкости добавлением растворителей. Вязкость измеряют следующим образом. Закрывают пальцем отверстие в стаканчике вискозиметра, заливают в него 100 см^3 материала, убирают палец и засекают время вытекания струей всего количества. Оно должно занять 25—30 секунд.

Эмаль фильтруют и перемешивают полностью во всем объеме перед каждой заливкой в бачок краскораспылителя, а затем в нее добавляют необходимое количество катализатора (с обязательным перемешиванием).

При нанесении грунтовки или эмали пистолет перемещают параллельно окрашиваемой поверхности на расстоянии 30 см от нее (рис. 5). Форма факела — овальная, больший размер овала — 30 см. Скорость перемещения пистолета — 30—40 см/с. Перекрытие пятен факела — 10 см (рис. 6).

Угол колебания пистолета в горизонтальной и вертикальной плоскостях относительно перпендикуляра к окрашиваемой поверхности 5—10° (см. рис. 5), если он будет больше, материал ляжет неравномерным слоем и могут возникнуть дефекты окраски. Траектория перемещения пистолета показана на примере окраски двери (см. рис. 6). На поворотах (эти участки обозначены пунктиром) распыливание прекращают. Опытные маляры говорят: «работают курком». В противном случае здесь наносится большее количество эмали (грунта) и могут появиться потеки и наплывы.

Все приемы и методы окраски, а также регулировку формы факела лучше отработать предварительно на любой вспомогательной поверхности. Грунтовки и эмали наносят слоями. Сначала один слой по всему окрашиваемому объекту, затем делают выдержку 8—10 минут и наносят следующий слой. За время выдержки испаряется некоторое количество растворителя — происходит «схватывание» первого слоя, и при нанесении второго уже не появятся наплывы и потеки.

При нанесении окончательного (обычно это второй) слоя эмали за пистолетом примерно на расстоянии 50 см должен происходить процесс растекания эмали с образованием блестящей глянцевой поверхности. Если глянец не образуется, нужно замедлить перемещение краскораспылителя, а по ранее пройденным местам — нанести еще один слой эмали.

Непосредственно после окраски следует сделать выдержку 10—15 минут, а затем (очень осторожно!) снять оклейку и приступить к горячей сушке поверхностей. Если липкую ленту (кроме специальной) не снять заранее, она может «поплыть» при нагреве. Нагреватель держат от поверхности на расстоянии 20—40 см, прогревая эмаль до необходимой температуры. Окончание сушки на каждом участке начинают проверять минут через 20—30 по отсутствию «отлипа» при легком касании поверхности тыльной стороны ладони. Недосушенная эмаль может отслоиться или свернуться через некоторое время.

Наиболее характерные дефекты окраски и способы их устранения приведены в таблице 1.

Автолюбителям, безусловно, полезно знать время сушки различных эмалей. Оно приведено в таблице 2.

ВЫБОР

Отечественная промышленность освоила и выпускает около десятка систем электронного зажигания. Чем они различаются, все эти «искры», «импульсы», «электроники»? Каковы достоинства той или иной системы?

Отвечает на эти вопросы, которые все чаще встречаются в нашей редакционной почте, начальник КБ электроники одного из промышленных объединений инженер Н. МИЛОВАНОВ, сам автолюбитель с большим опытом.

Как вы, конечно, знаете, при работе карбюраторного двигателя бензовоздушная смесь, поступающая в цилиндры, поджигается электрической искрой, которая возникает в нужный момент между электродами запальных свечей. Обеспечивает этот процесс система зажигания, то есть комплекс из источника высокого (20—30 кВ) напряжения, блока управления моментом подачи искры, распределителя высокого напряжения по цилиндрам и запальных свечей. Различают классические батарейные системы зажигания, работающие при помощи контактных электромеханических устройств, и электронные полупроводниковые.

Почему появившиеся сравнительно недавно электронные системы все больше завоевывают признание и теснят классические схемы? Потому что последним присущ ряд органических недостатков, избавиться от которых усовершенствованием конструкции или материалов полностью не удается.

Среди этих недостатков — снижение высокого напряжения по мере роста скорости вращения коленчатого вала, обусловливаемое тем, что ток в первичной обмотке катушки зажигания, имеющей значительную индуктивность, не успевает достичь номинального значения. А на малых оборотах (например, при пуске двигателя) разрыв контактов очень замедлен, что также вызывает усиление дугообразования и ощутимое падение вторичного напряжения. Чтобы снизить отрицательный эффект этого явления, приходится очень тщательно следить за состоянием свечей и за величиной зазора между их электродами. Загрязненные свечи и неправильная регулировка зазора вызывают перебои, делают зажигание неустойчивым, особенно при пуске и на малых оборотах. И наконец, значительно влияние регулируемого зазора в контактах прерывателя на величину высокого напряжения и мощность искрообразования, которое, в свою очередь, отражается на работе двигателя.

Конструкторы и ученые немало сделали, чтобы избавить классическую систему батарейного зажигания от хронических пороков. А главное — обеспечить достаточную надежность и величину высокого напряжения независимо от условий и режимов работы двигателя. Но полное, как говорится, излечение может дать только принципиально новое решение — применение электронных систем получения высокого напряжения и его распределения.

По блокам управления различают **системы электронного зажигания с контактным прерывателем и бесконтактные.** Последние у нас на легковых автомобилях не встречаются, поэтому рассмотрим здесь только системы с обычным прерывателем. Следует отметить, что в этом случае его контакты полностью защищены от дугообразования и эрозии, и, следовательно, величина зазора между «молоточком» и «наковальней» мало влияет на работу двигателя.

Электронные системы зажигания с **контактным** управлением различаются по способу накопления энергии. Она может собираться в емкости или в индуктивности, и, соответственно, мы должны называть системы конденсаторными или индуктивными. **Индуктивные** по принципу действия в основном схожи с классической батарейной, только роль прерывателя в блоке управления в них вы-

ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ

полняет мощный транзистор, работающий в режиме ключа. А контактный штатный прерыватель коммутирует слаботочную цепь управления этим транзистором.

Такова система ППЗ-1. Она работает с обычной катушкой зажигания, что позволяет при отказе электроники быстро перейти на обычное зажигание. Ключ этой системы состоит из трех последовательно включенных транзисторов, работающих в тяжелых условиях. Ведь при разрядных процессах общее напряжение в цепи достигает 200 В и не всегда делится поровну между тремя транзисторами, что снижает надежность системы. Недостатком ППЗ-1 надо признать и чувствительность ее к шунтирующему действию загрязненных свечей и к емкости вторичной цепи.

Большая часть поступающих в продажу электронных систем зажигания является **конденсаторными.** В них энергия, необходимая для искрообразования, накапливается в емкости, конденсаторе, а затем при помощи полупроводникового управляемого прибора — тиристора подводится к первичной обмотке катушки зажигания. При этом во вторичной обмотке возникает высокое напряжение и происходит пробой межэлектродного зазора свечи. Такие системы потребляют меньшую мощность, чем работающие от индуктивности. Высокое напряжение в них нарастает резко, а значит загрязнение свечей не влияет на работу зажигания, так как время на рассеивание энергии из-за утечек очень мало. Потенциал высокого напряжения не зависит от скорости вращения коленчатого вала и величины зазора в контактах прерывателя. На момент искрообразования не влияет вибрация, «дребезг» контактов прерывателя, поскольку тиристор срабатывает по первому импульсу из серии, возникающей после размыкания.

Работа со стандартной катушкой зажигания дает возможность оперативно перейти на обычную батарейную схему зажигания, просто переключив соответствующий тумблер. Это важно для подстраховки в пути — переход не требует каких-либо дополнительных работ.

Современные схемы позволяют стабилизировать напряжение накопительного конденсатора и обеспечить хорошую «искру» при изменениях напряжения в бортовой сети автомобиля от 6,5 до 12 В. При этом время искрообразования хотя и вдвое меньше, чем при классической системе зажигания (около 500 мкс), но достаточно для уверенного поджига смеси.

На мой взгляд, такие устройства практически полностью удовлетворяют требованиям современного зажигания.

Среди них по своему функциональному выполнению различаются схемы с **импульсным** и с **непрерывным** накоплением энергии в емкости. В настоящее время отечественная промышленность выпускает контактные конденсаторные системы **«Импульс», «Искра-1», «Искра-2»** и **«Искра-3»**, в которых **энергия накапливается импульсно.**

Это сравнительно сложные и дорогие устройства. В эксплуатации они обеспечивают надежную работу зажигания. Правда, необходим строгий контроль и отбраковка их полупроводниковых элементов. Чтобы пояснить это, обратимся к теории.

Накопление заряда в этих системах происходит при двойном преобразовании электрической энергии (рис. 1). Вначале кинетическая энергия накапливается в магнитном поле дополнительного трансформатора **8** под действием тока, протекающего через его первичную обмотку W1. При резком обрыве транзисторным ключом **7** идущего через эту обмотку тока кинетическая энергия переходит в потенциальную, накапливаясь в конденсаторе С, который подключен ко вторичной обмотке W2 через диод Д1.

С целью стабилизировать напряжение заряда конденсатора ток в обмотке W1 ограничивается при помощи электронной схемы, которая содержит датчик тока (шунт) ДТ и сравнивающее устройство **4**, на один из входов которого подается стабилизированное опорное напряжение $U_{оп}$. Выход его идет на триггер **5**, управляющий через согласующий усилитель **6** силовым транзисторным ключом **7.**

В момент размыкания контактов прерывателя происходит искрообразование и зажигается горючая смесь в цилиндре двигателя. Затем, через 0,005 секунды конденсатор вновь заряжается. Но очередная искра образуется через время τ, зависящее от скорости вращения коленчатого вала. Именно эта задержка — время нежелательного разряда конденсатора С токами утечки диода Д1 и тиристора **2** через первичную обмотку катушки зажигания. При малых скоростях вращения вала (режим пуска) величина разряда может стать значительной до такой степени, что высокого напряжения будет недостаточно для пробоя межэлектродного зазора свечи. Поэтому и необходимы тщательный контроль и отбраковка диодов, особенно тиристора **2** (рекомендуется тиристор с током утечки до 0,1 мА).

Но у систем типа «Искра» есть конструктивная особенность, вызывающая некоторую настороженность. При обрыве цепи катушки зажигания (случай, конечно, редкий, тем не менее возможный) энергия, накопленная в магнитном поле трансформатора **8** (см. рис. 1), с каждым переключением контактов будет увеличивать зарядку конденсатора С. А разряда его в этом случае не происходит. Теоретически напряжение должно бы вырасти до бесконечности, однако на практике ограничивается пробоем транзисторного ключа **7,** самого конденсатора С или диода Д1 и, естественно, выходом «Искры» из строя.

Системы с **непрерывным** накоплением энергии в конденсаторе также производятся у нас и довольно распространены. Это **«Электроника 1», «Электроника 2»** и выпускавшаяся ранее «Электроника М». Конструкция их содержит (рис. 2) двухтактный транзисторный преобразователь **1** напряжения бортовой сети автомобиля в переменное напряжение до 380 В, выпрямитель **2,** тиристор **3** с блоком управления **6,** накопительный конденсатор **4** и катушку зажигания **5**. В период между моментами зажигания конденсатор **4** заряжается до 350—380 В через диоды выпрямителя **2** от преобразователя. В момент искрообразования по команде блока управления **6** конденсатор разряжается через тиристор **3** и первичную обмотку катушки **5**. Между ее индуктивностью и емкостью конденсатора происходит обмен энергией, образуется последовательный колебательный контур.

По окончании одного периода (220—250 мкс) процесс заканчивается, но часть энергии сохраняется на накопительном конденсаторе.

Достоинства таких систем — простота, технологичность, надежность. Но есть и недостаток. Это пропорциональная зависимость напряжения заряда конденсатора от напряжения бортовой сети. При пуске зимой, когда напряжение аккумулятора может «сесть» до 7—8 В, на конденсаторе будет всего 190 В, а накопленная энергия уменьшится в четыре раза и не обеспечит надежного пуска.

Так какое же электронное зажигание из выпускаемых сегодня лучше?

Из сказанного следует, что предпочтительнее системы с накоплением энергии в емкости. Из них более надежны и дешевы системы типа «Электроника». Но стартерный пуск двигателя в холодное время с ними затруднен.

Более сложны и дороги системы с импульсным накоплением энергии, такие, как «Искра» или «Импульс». Они обеспечивают хороший зимний пуск, правда, как уже говорилось, при соответствующем отборе полупроводниковых элементов.

Рис. 1. Схема электронного зажигания с импульсным накоплением энергии: 1 — катушка зажигания; 2 — тиристор; 3 — блок управления; 4 — сравнивающее устройство; 5 — триггер; 6 — согласующий усилитель; 7 — силовой транзисторный ключ; 8 — дополнительный трансформатор.

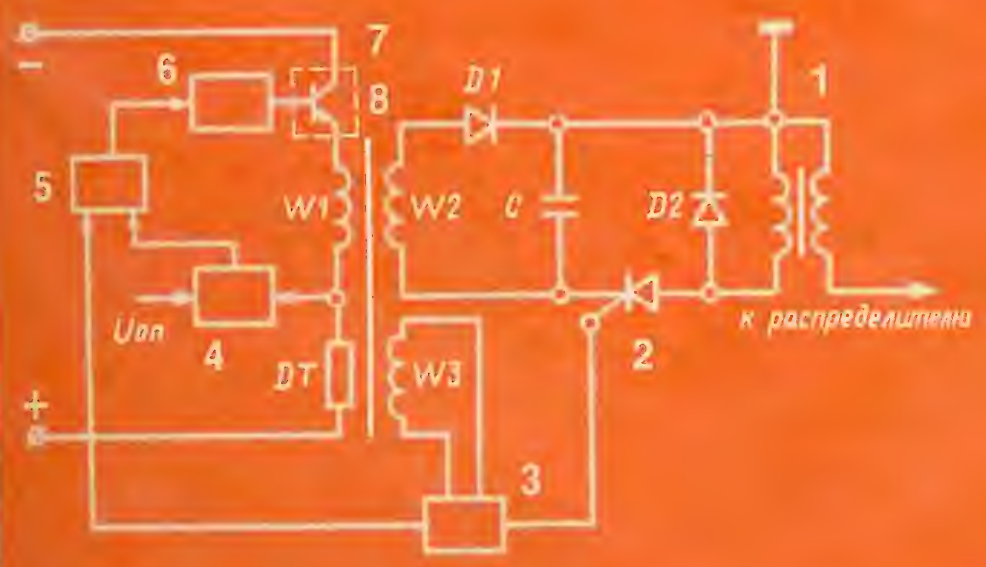
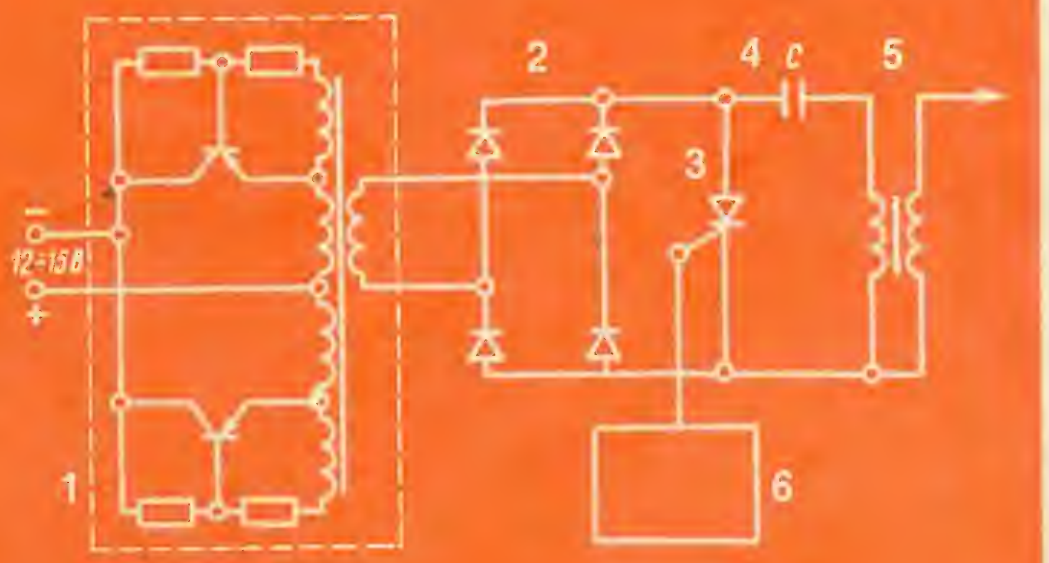


Рис. 2. Схема электронного зажигания с непрерывным накоплением энергии: 1 — преобразователь; 2 — полупроводниковый выпрямитель; 3 — тиристор; 4 — накопительный конденсатор; 5 — катушка зажигания; 6 — блок управления.



ОБСЛУЖИВАЕМ «ЖИГУЛИ»

Ваша сервисная книжка

КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР

Комплекс работ, составляющих техническое обслуживание автомобилей (ТО), разделен на две группы. К первой отнесены операции, которые диктуются фактическим состоянием машины, определяемым при контрольном осмотре; ко второй — обязательные (регламентные), проводимые по мере достижения определенного пробега. Периодичность ТО приведена в сервисной книжке, где все работы распределены по талонам, а кроме того, в «Инструкции по эксплуатации автомобиля» кратко описан порядок выполнения наиболее важных из них. Цель очередной статьи инженера А. ВАЙСМАНА — подробнее рассказать об операциях, которые могут вызвать затруднения у автолюбителей, осваивающих самообслуживание, и об удачных приемах их выполнения, найденных практиками. Автор показывает простейшие способы ремонта некоторых узлов, не требующие сложного специального инструмента и высокой квалификации исполнителя. Что касается оснастки, то разговор о ней шел в апрельском номере журнала.

Контрольный осмотр автомобиля лучше всего начинать с подкапотного пространства. Здесь сосредоточено наибольшее число контролируемых и поддающихся регулировке узлов.

Машину с прогретым двигателем и трансмиссией установите на осмотровую канаву или эстакаду. Прислушайтесь к работе двигателя на холостом ходу и высоких оборотах. Посторонние звуки, диссонансом врывающиеся в ровный шум, говорят о каких-то неисправностях. Верно определить их причину могут только специалисты или опытные автолюбители, сталкивавшиеся в своей практике с подобными явлениями. Человеку, обладающему музыкальной памятью и слухом, могут помочь описания наиболее характерных стуков, приведенные, например, в прошлогоднем июльском номере «За рулем». Однако и он может уловить посторонние звуки только на фоне знакомого шума исправно работающего мотора. Вообще же, как показывает опыт, многие подозрения автолюбителей на неисправности, определяемые ими на слух, не подтверждаются диагностической аппаратурой на СТО.

Как правило, к мотору «жигулей» не возникает претензий долгое время. Но бывает, что к концу межсервисного пробега он на холостых оборотах резко дергается, коленчатый вал вращается неравномерно, начинает гореть контрольная лампа аварийного давления масла из-за снижения оборотов. Это симптомы того, что засорилась система питания, вероятней всего — карбюратор. Стало быть, при обслуживании уделите ему должное внимание: разберите, промойте и продуйте жиклеры и каналы, отрегулируйте уровень топлива.

Проверьте уровень жидкости в бачке гидропривода тормозов. За период между двумя ТО он имеет право понизиться не более чем на 1,5 см. Если же он упал значительно ниже — наверняка где-то образовалась течь. Как правило, начал «слезиться» один из рабочих цилиндров.

Аккумуляторная батарея должна быть всегда чистой и сухой. Если уровень электролита в ней быстро снижается при отсутствии видимых трещин мастики, а поверхность постоянно сыреет, на планке крепления батареи и стяжных болтах клемм образуется порошкообразный рыхлый белый налет, значит налицо перезаряд ее — дефект, который, кроме ощутимого снижения срока службы батареи (увеличенное на 10—15% напряжение бортовой сети сокращает его в два-три раза), приводит к преждевременному выходу из строя различных ламп автомобиля.

После батареи осмотрите систему охлаждения. В процессе эксплуатации жидкость в расширительном бачке постепенно убывает в результате испарения воды. Нормальным считается снижение уровня ее на 1—1,5 см за 10 тысяч километров пробега. Если же ТОСОЛ убывает интенсивнее, то надо искать течь. Часто она выдает себя белесыми высохшими пятнами на деталях двигателя. Особо тщательно надо проверять на ощупь соединения резиновых шлангов с патрубками термостата, радиатора, водяного насоса, отыскивая место течи. Порой это весьма трудно, так как ТОСОЛ — коварная жидкость и дает о себе знать только на полностью остывшем двигателе. Поэтому обнаружить течь легче после длительной стоянки (6—7 часов).

Если простым ощупыванием не удалось установить место течи, опрессуйте систему охлаждения. Для этого возьмите ножной шинный насос, поскольку

ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ В «МОСКВИЧЕ»

Производство автомобилей постоянно сопровождается совершенствованием их конструкции и технологии, направленным на повышение качества, надежности и долговечности машин, улучшение эксплуатационных качеств, снижение трудоемкости изготовления. При этом изменяется номенклатура деталей и узлов, поступающих в продажу в качестве запасных частей. Чтобы определить, какие из них пригодны для установки на ту или иную модель «Москвича», познакомимся с основными усовершенствованиями, введенными в конструкцию московских малолитражек с последнего квартала 1977 года (о предыдущих было рассказано в апрельском номере журнала за 1978 год).

В кавычках указаны модели, а в скобках — номера шасси (№ш), кузова (№к) или двигателя (№дв), с которых начато внедрение данного новшества.

Материал подготовил инженер АЗЛК А. ГУРЬЕВ.

С ноября 1977 года для улучшения ходовых качеств на моделях «2138» (№ш 019602, №к 284612), «2140» (№ш 217525, №к 282514), «2137» (№ш 016453, №к 018984) применяют колеса с ободом увеличенной ширины (5J—13 вместо 4 $^1/_2$ J — 13). Новому колесу присвоен номер 408-3101015-21. Оно взаимозаменяемо с прежним (412-3101015-10), но только в комплекте: все пять штук на автомобиль.

В начале 1978 года на модели «2137» (№ш 019137, №к 021660) вместо стержневого упора введен телескопический газонаполненный упор двери задка. Пользоваться дверью теперь стало удобнее, и она получила номер 426-6300018-20 вместо 426-6300018-01, а упор в сборе — 426-6306206-20 вместо 426-6306206-01. В запчасти поступают только новые изделия, поскольку упор старой конструкции практически не выходит из строя. Выпускаемая ныне дверь подходит к автомобилям с обоими видами упоров.

В марте 1978 года в системе охлаждения автомобилей «2138» (№дв 009927, №к 025408) с двигателем рабочим объемом 1360 см^3 появился пятилопастной пластмассовый вентилятор взамен четырехлопастного металлического. Одновременно прекращена установка кожуха вентилятора. Номер детали изменился с 402-1308010 на 408-1308010-01. Новый вентилятор нельзя поставить вместо металлического на прежние автомобили, поэтому завод поставляет в запчасти изделия обоих видов.

В том же месяце с целью исключить поломки от вибраций вместо медной трубки 412-1602590 (в сборе) в привод выключения сцепления введен гибкий шланг, применяемый также в тормозной системе. Его номер — 412-3506048. Чтобы установить его на автомобили «2140» (№ш 294058, №к 375911) и «2137» (№ш 021593, №к 024507) вместо вышедшей из строя старой трубки, которая в запчасти уже не поступает, понадобится специальный комплект 412-1602950. В него кроме резинового шланга входят: трубка выключения сцепления 412-1602590-20 (1 шт.); переходник М12×1 412-1602602 (2 шт.); шайба уплотнительная 365179 (4 шт.); шайба уплотнительная 365493 (1 шт.); кронштейн крепления гибкого шланга 412-1602600 (1 шт.); гайка М16×1,5 250636 (1 шт.); шайба пружинная 252239-29 (1 шт.); инструкция.

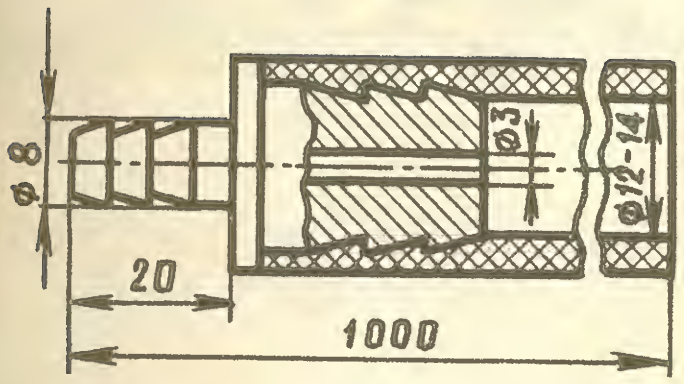


Рис. 1. Переходник для опрессовки системы охлаждения.

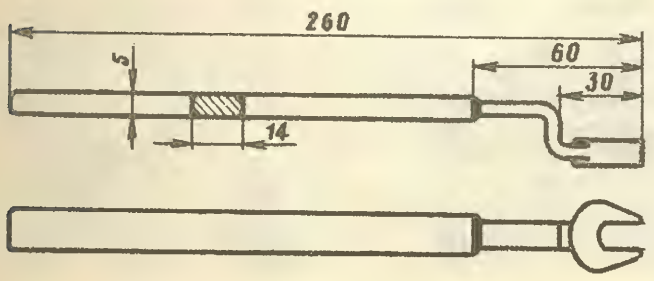


Рис. 2. Ключ, удобный для подтягивания болтов и гаек, крепящих крышку распределительного механизма.

ку он оборудован манометром, и подсоедините его посредством переходника (рис. 1) к патрубку радиатора, с которого предварительно снимите пластмассовый шланг, идущий к расширительному бачку. Накачав в систему воздух до давления 1 кгс/см^2, осмотрите ее соединения. Место течи обязательно проявится. Поврежденные шланги надо заменять, а их соединения в случае, когда не удается устранить негерметичность подтяжкой хомутов, придется разобрать. Для этого слейте жидкость (если она есть в шланге), очистите места соединений, нанесите на них тонкий слой нитрокраски, наденьте шланг и затяните хомут. После нескольких часов выдержки можно заливать жидкость в систему и пускать двигатель.

Состояние подшипников **водяного насоса** проверяют, покачивая от себя и на себя шкив или вентилятор (в зависимости от модели). Наличие ощутимого люфта указывает на возможную течь через сальник и одновременно сигнализирует о необходимости в скором времени заменять подшипники водяного насоса.

Ремень привода вентилятора внешне может выглядеть вполне удовлетворительно, но его фактическое состояние надо проверять, проводя рукой по всей внутренней поверхности. Наличие трещин и расслоений — сигнал к немедленной замене ремня. Практика показывает, что при нормальной эксплуатации он исправно служит 50—60 тысяч километров.

Тут же проверьте натяжение ремня. Для этого нажмите рукой на ветвь между генератором и вентилятором с усилием около 10 кгс. Ремень должен прогнуться на 10—15 мм. Чтобы подтянуть его, ослабляют крепление генератора к планке, немного отвернув гайку, и отодвигают генератор от блока цилиндров, пользуясь монтажной лопаткой как рычагом. Еще удобнее выполнять операцию при помощи торцовой головки «на 17» с удлинителем длиной 250 мм (см. «За рулем», 1981, № 4, стр. 26, рис. 4). Отвернув им гайку крепления генератора к планке, не снимая ключа, постукивают рукой по поперечине удлинителя, смещая таким образом генератор. Отворачивать нижнюю гайку крепления генератора, как указано в инструкции, в большинстве случаев не требуется, да и сделать это не так просто. Не стоит также создавать разные приспособления, позволяющие измерять усилие нажима и прогиб. Достаточно раз проверить натяжение ремня на новой машине, чтобы стало ясно, каким оно должно быть.

Внимательно осмотрите **двигатель снаружи.** Грязные масляные пятна на нижней части крышки газораспределительного механизма и на головке цилиндров указывают на негерметичность уплотнения крышки. Причина, если гайки нормально затянуты, в том, что повреждена прокладка. Заменять ее надо, когда будет снята крышка для регулировки клапанов при регламентных работах. Правда, бывает, что прокладка просто неправильно установлена — край ее, обычно задний, зажат отбортовкой крышки. В этом случае достаточно установить прокладку заново. Другая характерная причина потери герметичности — треугольные надрывы двух передних отверстий, образующиеся в результате многократного использования прокладки. Потение у маслоналивной горловины — сигнал к очистке ее крышки и прокладки. Промойте их в бензине и протрите насухо. После этой операции, как правило, масляные следы исчезают.

Замасленная и грязная **передняя часть двигателя** говорит о том, что ослабло крепление крышки привода распределительного вала к блоку. Добраться до всех гаек крепления крышки удобно рожковым ключом «на 10», предварительно удлинив его (рис. 2).

Следы масла могут появиться и вокруг **шкива коленчатого вала.** Место течи здесь — передний сальник. При значительном выходе масла сальник заменяют; если детали лишь слегка «отпотевают», узел надо оставить в покое.

Виновником замасливания **передней части картера сцепления** и прилегающей к нему части картера двигателя обычно является задний сальник коленчатого вала, а не прокладка картера, как считают некоторые владельцы машин. Если потеет только зона около крышки картера, сальник можно не менять.

Отметив в блокноте или бортовом журнале операции, которые придется совместить с регламентными работами, переходят к осмотру машины снизу. Но это тема следующей статьи.

Шланг поступает в запчасти не только в составе комплекта, но и отдельно.

Следующие три новшества, внедренные в апреле 1978 года, направлены на повышение долговечности и надежности редуктора заднего моста и подшипника переднего колеса. На моделях «2138» (№ш 023630, №к 347179), «2140» (№ш 270358, №к 347776) и «2137» (№ш 020036, №к 022778) изменены подшипники ведущей шестерни в редукторе заднего моста. Теперь передний подшипник имеет номер 407-2402041-03 (6-27305А1), а задний 407-2402025-03 (6-27606А). Прежние номера: 407-2402041-02 (6-7305АШ) и 407-2402025-02 (6-7606К1Ш).

Одновременно был уменьшен наружный диаметр регулировочных прокладок. Теперь прокладка толщиной 0,12 мм имеет номер 407-2402033-02, а прокладка толщиной 0,25 мм — 407-2402034-02. Прежние номера не имели в конце двух цифр (02).

В запчасти завод поставляет только новые детали, так как их можно использовать и на прежних моделях «москвичей», начиная с «407».

Начиная с автомобилей «2138» (№ш 026402, №к 401878), «2140» (№ш 315008, №к 401938), «2137» (№ш 022856, №к 025952) в редукторы устанавливают шестерни главной передачи с суммарным углом зацепления 38°. Комплекту новых шестерен (их обязательно подбирают попарно) присвоен номер 408-2402020-01. Его можно применять и на ранее выпущенных автомобилях с передаточным отношением редуктора 4,22. Номер прежнего комплекта — 408-2402020.

Новые шестерни фосфатированы. Благодаря этому появилась возможность использовать для смазки редуктора заднего моста масло ТАД-17, незначительно густеющее на морозе.

Одновременно с установкой фосфатированных шестерен на сборку и в запчасти стал поступать усиленный наружный подшипник 403-3103025-02 (6-7304НА) ступицы переднего колеса. Его прежний номер 403-3103025 (7304У). Взаимозаменяемость подшипников сохранена, поэтому в запчасти идет только усиленный.

Два конструктивных изменения, введенные в мае 1978 года, кроме всего прочего, отразились на внешнем виде автомобилей «2138» (№ш 026850, №к 410467), «2140» (№ш 323309, №к 410422) и «2137» (№ш 023296, №к 026411). Для улучшения обзорности сзади на все «москвичи» теперь устанавливают внутреннее зеркало с большей площадью отражения. Оно взаимозаменяемо с тем, которым комплектуют «жигули» моделей «2103», «2106». Новые зеркала отличаются от прежних точками крепления к кузову. Для их монтажа на ранее выпущенные автомобили необходимо изготовить переходную пластину.

В запчасти поставляют оба зеркала: старое — 408-8201010-02 и новое — 412-8201010-10.

Тогда же, в мае 1978 года на фартуке заднего крыла вместо надписи «Москвич» появилась «АЗЛК». Новый фартук подходит к «москвичам» всех моделей, начиная с «408», поэтому в запчасти идут только новые детали: фартук заднего крыла в сборе левый — 412-8404111-01; фартук заднего крыла в сборе правый — 412-8404110-11; комплект из обоих фартуков — 412-8404312-01.

С июня 1978 года автомобили «2138» (№ш 028159, №к 427226) и «2140» (№ш 335456, №к 426240) комплектуют прикуривателем типа ПТ10 (вместо ПТ5), имеющим лампу для подсветки гнезда. Он унифицирован с применяемым на автомобилях ВАЗ. В запасные части поставляются оба изделия: ПТ5 — 408-3725010-10; ПТ10 — 412-3725010. При установке ПТ10 вместо ПТ5 лампу подсветки можно подключить дополнительным проводом.

В МИРЕ МОТОРОВ

КОРОТКО

●●● Сборочный завод в г. Ловеч (НРБ), кооперирующийся с АЗЛК с 1967 года, в настоящее время монтирует «москвичи» модели «2140Д», работающие на бензине с октановым числом 76.

●●● Завод грузовых автомобилей «Роман» в г. Брашов (СРР) выпускает 12 моделей машин грузоподъемностью от 2,5 до 50 т.

●●● Заводы КТМ (Австрия) и СВМ (Италия), ранее выпускавшие мотоциклы для кроссов и многодневных соревнований, к сезону 1981 года подготовили специальные «кольцевые» модели.

●●● Бразилия начала развивать производство карьерных и строительных самосвалов. Выпуском таких машин грузоподъемностью от 20 до 109 т заняты филиалы американских фирм «Вабко» и «Теренс», а также отечественный завод «Рандон».

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДЖИП

Этот автомобиль, изготовленный машиностроительным заводом АРО в г. Кымпулунге (СРР), впервые был показан на ярмарке 1980 года в г. Брно. Джип АРО-243Д является одной из модификаций базовой модели АРО-240 («За рулем», 1974, № 5). Вместо карбюраторного двигателя на нем установлен дизель, выпускаемый на основе кооперации с итальянской фирмой ФИАТ. У автомобиля увеличенный радиатор, более мощный генератор и емкие аккумуляторные батареи, предпусковой подогреватель двигателя, редукторы переднего и заднего ведущих мостов с передаточным числом, сниженным с 4,714 до 3,72. Масса в снаряженном состоянии увеличилась на 124 кг.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (в скобках — отличающиеся данные модификации с карбюраторным двигателем). Общие данные: колесная формула — 4×4; число мест — 6; масса в снаряженном состоянии — 1745 (1620) кг; расход топлива, л/100 км: при 50 км/ч — 9,7 (12,0), при 90 км/ч — 11,9 (17,0); максимальная скорость — 104 (108) км/ч; время прохождения 1000 м с места — 50,4 (44,8) с. **Размеры:** длина — 4035 мм; ширина — 1775 мм; высота — 2015 мм; база — 2350 мм; дорожный просвет — 220 мм. **Двигатель:** число цилиндров — 4; рабочий объем — 3119 (2495) см³; мощность — 68 (83) л. с. при 3200 (4200) об/мин. **Трансмиссия:** число передач — 8.

ДЛЯ РАЗНЫХ СТРАН

Венгерский завод «Икарус» экспортирует свои автобусы во многие страны, и потому в его программе есть машины, рассчитанные на специфические условия эксплуатации. С некоторыми из них читатели уже знакомы («За рулем», 1980, № 10). Здесь мы представляем еще три.

«Икарус-255.73» предназначен для районов Сибири и Севера нашей страны. Он имеет пусковой подогреватель, обогреваемый ящик для аккумулятора, теплоизолированные топливный бак и капот. Это оборудование обеспечивает надежный пуск двигателя при температуре до —40° С, а также после длительной стоянки на холоде. Благодаря улучшенной теплоизоляции кузова, специальному покрытию пола, двойному остеклению, отопителю повышенной мощности в салоне тепло (15—18° С), даже когда мороз достигает —40° С.

Автобус выпускается с одной или двумя створчатыми дверями, откидными или фиксированными спинками сидений.

Интересен другой вариант модели «255», предназначенный специально для перевозки детей. В его салоне 104 детских кресла и пять мест для сопровождающих взрослых. Под полом — вместительный багажник объемом 4,2 м³. В автобусе радиоприемник и магнитофон.

«Икарус-261».

Городской «Икарус-261» экспортируется в страны с левосторонним движением. В отличие от известной у нас модели «260», водитель в нем размещен справа а двери для пассажиров — по левому борту. В зависимости от планировки в салоне может быть либо 28, либо 43 кресла, а общая вместимость — 100 или 68 пассажиров.

МАЛЮТКА «ДАЙХАТСУ»

В не столь уж далекие 50-е годы многие считали, что именно микроавтомобили станут основным транспортом индивидуального пользования. Однако недостаточный комфорт, слабая динамика и малая долговечность вернули симпатии покупателей «нормальным» автомобилям. Ныне лишь ограниченный круг фирм выпускает машины с двигателем рабочим объемом 500—600 см³. Среди них японская «Дайхатсу» (годовое производство — 130 тысяч автомобилей), входящая в монополию «Тойота». Ее новая малогабаритная модель «Куоре» и формой кузова и переднеприводной компоновкой напоминает многие машины большего размера и мощности («Мицубиси-кольт», «Рено-5», «Мазда-323ФФ»), но имеет двухцилиндровый двигатель с водяным охлаждением. Он установлен поперек и занимает минимальный объем. Колеса диаметром всего 10 дюймов разнесены по длине кузова. Теперь четыре пассажира размещаются вполне комфортабельно. Благодаря этому «Куоре» привлек внимание импортеров в Западной Европе; прежние модели японских микролитражек были тесноваты для более рослых, чем японцы, европейцев и потому имели сбыт главным образом в странах Юго-Восточной Азии.

Интерес к новой модели «Дайхатсу»

имеет и еще одну вескую причину: она весьма экономична, а это качество сегодня все более определяет выбор покупателя.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. Общие данные: число мест — 4; число дверей — 3 или 5; снаряженная масса — 560 или 575 кг; скорость — 110 км/ч; расход топлива при скорости 90 км/ч — 5,4 л/100 км, при езде по городскому циклу — 6,4 л/100 км. **Размеры:** длина — 3190 мм; ширина — 1400 мм; высота — 1210 мм; база — 2150 мм; шины — 5,20—10. **Двигатель:** число цилиндров — 2; рабочий объем — 547 см³; степень сжатия — 9,2; клапанный механизм — ОНС; мощность — 28 л. с. при 6000 об/мин. **Подвеска:** у всех колес — независимая.

«ФОРД-КАРГО»

В конструкции современных автомобилей все отчетливее проявляется принцип максимальной унификации. Наглядный тому пример — новое семейство грузовиков «Форд-карго».

Они могут иметь двух- или трехосное шасси при полной массе от 6 до 28,5 т. Шесть вариантов двигателей (четырех-, шести- или восьмицилиндровые дизели), восемь коробок передач, 28 разновидностей рамы с 12 вариантами базы — таков «набор», из которого комплектуются машины разнообразного назначения и грузоподъемности. Если прибавить к этому различные кузова, кабины и оборудование, число модификаций еще более возрастет. Производить такое семейство довольно сложно, но в умении угодить клиенту достоинствами своей продукции (действительными или выдуманными!) западногерманский «Форд» видит одно из средств конкурентоспособности.

Рамы новых грузовиков на 31—100 кг легче, чем у прежнего семейства «Форд-Д». Кабины имеют увеличенную на 50% площадь остекления; интересна форма дверных окон, удобная при маневрировании. Уровень шума в кабине не превышает, по заверению фирмы, 77 дБ(А), что сравнимо с показателями легкового автомобиля.

Предусмотрена возможность установки

дефлектора на крыше кабины и спойлера под передним буфером. Наиболее мощные двигатели объемом 8200 и 8800 см³ снабжены пусковыми устройствами, автоматически впрыскивающими в цилиндры эфир при температуре воздуха ниже —10° С. Одного баллона с эфиром хватает на 500 пусков.

Автомобиль проходит сложную антикоррозионную обработку, включающую 19 операций. Объем обслуживания в течение первых 160 тысяч километров по сравнению с предыдущей моделью снижен на 40%.

«ФЕРРАРИ-ПИНИН»

Эта машина не предназначена для серийного производства. Она лишь поисковая конструкция, построенная кузовной фирмой «Пининфарина» (Италия) на базе агрегатов спортивного автомобиля «Феррари», в частности с использованием 12-цилиндрового (4942 см³, 360 л. с.) двигателя от модели «ББ-512». Однако силовой агрегат установлен не сзади, а впереди и ведущие колеса — задние.

Экспериментальный «Пинин» — первая модель «Феррари» с четырехдверным кузовом. Его надстройка имеет дымчатые стекла, перекрывающие тонкие стойки и создающие иллюзию сплошного остекления спереди и сбоку.

Конструкторы применили мультипараболические фары, в разработке которых приняли участие «Лукас» и «Карелло» — фирмы, специализирующиеся на производстве осветительных приборов. В них не один рефлектор, а несколько сегментов параболической поверхности, направляющих такой же световой луч, как традиционная фара. У новой фары отношение ширина/высота 3,5, в то время как при традиционной конструкции оно не превышает 2,0. Кроме того, стекло рассеивателя наклонено к вертикали под углом 30°. Благодаря всему этому мультипараболическая фара легко вписывается в хорошо обтекаемую носовую часть кузова.

«Феррари-пинин» имеет весьма тщательно разработанные с точки зрения эргономики сиденья, необычную консоль на крыше. У литых колес по пять спиц в форме лопаток вентилятора. Цель такого решения — использовать вращение колес для создания потока воздуха, направляемого на тормоза.

Фирма «Пининфарина» не сообщает ни массы своего опытного образца, ни его скоростных показателей. Возможно, он, подобно многим другим выставочным машинам, является всего лишь макетом, а не «живым автомобилем».

Размеры машины: длина — 4830 мм, ширина — 1820 мм, высота — 1310 мм, база — 2750 мм, емкость багажника — 0,58 м³.

КОРОТКО

●●● Индийский завод «Энфильд-Индиа» приступил к производству мотоциклов с итальянскими одноцилиндровыми (350 см³, 18 л. с. при 3600 об/мин) дизелями, охлаждаемыми вентилятором. Масса мотоцикла — 165 кг.

●●● Автомобильная фирма «Альфа-ромео» планирует в ближайшие годы производство малолитражки с итальянскими двигателем и трансмиссией и японскими (фирмы «Ниссан») кузовом и подвеской.

●●● Завод «Магирус-Дойц» (ФРГ), выпускающий с 1916 года грузовики, коммунальные и пожарные автомобили, автобусы, ежегодно производит по 23—25 тысяч машин. По лицензиям этого завода изготовляются и собираются автомобили на предприятиях в десяти странах мира.

●●● Фирма «Ниссан» (Япония) приступила к производству новой модели легкового автомобиля среднего класса — «Датсун-леопард» (рабочий объем двигателя — 1800—2800 см³, длина — 4630 мм).

ПО ТУ СТОРОНУ

УРОКИ ЛИНВУДА

Читатели уже знают, в каком бедственном положении оказалась ныне автомобильная промышленность Великобритании. Новой иллюстрацией тому стали события в Линвуде. Небольшой шотландский городок, расположенный в нескольких милях от Глазго, не так давно привлек внимание всей страны. О нем писали газеты, говорили члены правительства, депутаты парламента, руководители политических партий и профсоюзов. Поводом послужили довольно драматические события.

Дело в том, что в Линвуде находится единственный в Шотландии автомобильный завод с полным производственным циклом. В начале 1981 года руководители французской транснациональной корпорации «Пежо-Ситроен-Тальбо» (ПСТ), которой он принадлежит, объявили, что с июня выпуск автомобилей здесь прекращается, а к концу года предприятие будет полностью закрыто. Около 5 тысяч человек — примерно треть занятых в английских филиалах ПСТ — лишились заработка. Безработица в городе и так была достаточно высока. В результате же этой акции она охватила 40% трудоспособного населения. Еще две цифры, которые характеризуют состояние экономики в регионе: на 11,2 тысячи безработных в тот момент имелось всего 335 вакантных рабочих мест. Поэтому понятна столь бурная реакция на решение закрыть еще одно предприятие. Член парламента от лейбористской партии Н. Бучэн заявил: «Последствия для жителей Линвуда будут катастрофичны». Это крупный удар по экономике западной Шотландии. Но главное: многие увидели в акции ПСТ предзнаменование того, что корпорация может свернуть деятельность всех своих английских филиалов.

На самом деле ситуация выглядит еще печальнее, если учесть, что предприятие в Линвуде начало выпускать автомобили всего 18 лет назад. В то время оно принадлежало компании «Рутс», построившей его для производства малолитражного автомобиля «Хиллман-имп», которому отводилась роль конкурента «Мини» — модели тогдашней «Бритиш моторс корпорейшн». С 1970 года там налажено производство модели «Хантер», а с 1977 года завод стал специализироваться на выпуске двух моделей — «Санбим» и «Эйвенджер». В 1980 году было сделано около 54 тысяч автомобилей. Закрытие завода означает прекращение выпуска машин этих марок.

Сейчас буржуазная печать пытается объяснить линвудскую катастрофу ошибочной политикой компании «Рутс». Во-первых, она-де выбрала для строительства завода слишком удаленное место, что увеличивало издержки производства; во-вторых, подолгу не меняла моделей. Действительно, компания много лет специализировалась на выпуске лишь «Хиллмана-имп», который по своим показателям уступал многим автомобилям того же класса. Да и масштабы производства были недостаточны, чтобы конкурировать с фирмами-гигантами. В 1969 году компания фактически перешла в руки американского концерна «Крайслер», управлявшего заводом в Линвуде вплоть до 1978 года, когда финансовые трудности заставили его продать свои европейские филиалы французской монополии «Пежо-Ситроен».

Новые хозяева переименовали бывшие заводы «Крайслера» в «Тальбо» (по-английски это звучит как «Тóлбот»), а сама корпорация стала именоваться «Пежо-Ситроен-Тальбо» (ПСТ).

Однако ни «Крайслер», ни ПСТ не смогли повернуть дело так, чтобы машины из Линвуда стали конкурентоспособными на британских и других рынках. Убытки от выпуска «санбимов» и «эйвенджеров» только в 1979 году составили 20 миллионов фунтов стерлингов, а в 1980-м превысили и эту цифру, несмотря на то что производительность труда на заводе за последние два года выросла на 20%! Конечно, основное влияние на решение прекратить производство оказали объективные реальности сегодняшней капиталистической действительности — экономический спад привел к падению спроса на автомобили, что отрицательно подействовало на всю отрасль. Вдобавок в самой Франции фирма «Рено» потеснила ПСТ благодаря большей популярности своих моделей. Словом, создалось впечатление, что корпорация «Пежо-Ситроен-Тальбо» не в состоянии управлять заводами «Ситроен» и бывшими европейскими филиалами «Крайслера», в том числе в Великобритании. Теперь, чтобы выжить в борьбе с конкурентами, она идет на суровые меры капиталистической рационализации, от которых в первую очередь страдает рабочий класс.

В связи с этим достоин упоминания такой факт. В 1975 году «Крайслер», а впоследствии ПСТ выступали с обещаниями сохранить занятость на своих предприятиях в Великобритании. Решение о прекращении производства в Линвуде еще раз показало, чего стоят подобного рода обещания. Об этом уроке лицемерия нужно помнить и потому, что руководство ПСТ, закрывая завод в Линвуде, высказало намерение организовать производство модели «Оризон» на заводах в районе Ковентри. Время покажет, сколь серьезны эти планы. Зато уже сейчас очевидно главное: транснациональная корпорация «Пежо-Ситроен-Тальбо» манипулирует заграничными филиалами только в интересах сохранения прибылей, не считаясь ни с экономическими потребностями стран, где расположены филиалы, ни с нуждами трудящихся. Случай с Линвудом — наглядный пример того, как опасно подчинять национальную экономику интересам транснациональных корпораций. Не подавление слабого сильным, а широкое равноправие, учет взаимных интересов — вот принцип подлинного международного сотрудничества.

Возникает принципиальный вопрос — какова же роль правительства в этом деле? Знало ли оно о плачевном положении дел в Линвуде? Не только знало, но и располагало определенными возможностями для экономического воздействия на концерн. Однако никакого вмешательства с его стороны не последовало. Не случайно один из рабочих Линвуда откровенно сказал: «Госпожа Тэтчер и консерваторы способствовали закрытию завода. У них не нашлось денег, чтобы инвестировать их в производство». А лейборист Б. Миллан, выступая в парламенте, назвал историю с Линвудом «новейшим примером разорительной правительственной политики по отношению ко всей обрабатывающей промышленности страны». Что ж, лучше, пожалуй, не скажешь!

Для пролетариата Великобритании события в Линвуде стали еще одним уроком классовой борьбы. И сегодня он, как и прежде, полон решимости отстаивать первейшее право человека — право на труд.

Р. КОНЯЕВ

•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

Ответы на задачи, помещенные на стр. 24.
Правильные ответы — 1, 4, 8, 11, 14, 15, 19, 21, 24, 27.

I. В показанной ситуации водители должны подчиняться сигналам регулировщика, а не светофора. Поскольку при таком положении корпуса регулировщика и жесте безрельсовым транспортным средствам со стороны его левого бока движение разрешено во всех направлениях, в приведенных условиях имеют право на движение все водители (пункты 7.3 и 7.7.).

II. При поворотах налево в любом месте, как на перекрестке, так и на перегонах дороги, надо занять крайнее левое положение на проезжей части для данного направления движения. На участках между перекрестками от правого края дороги при необходимости можно выполнять лишь разворот (пункты 11.5 и 11.6).

III. Табличка «Зона действия» при предупреждающем знаке говорит о протяженности опасного участка дороги, в данном случае характеризующегося крутыми поворотами (пункт 2.8.5).

IV. Водителю А ничто не запрещает стоянку, ибо на дорогах одностороннего движения в населенных пунктах она разрешена и с левой стороны, если там есть тротуар. Водитель Б находится в зоне запрещения стоянки, ведь конец ее у знака с табличкой (пункты 13.5 и 4.3.4).

V. Показанный на рисунке знак запрещает движение любых транспортных средств. Исключение из этого правила сделано только для определенных категорий водителей, к которым мотоциклисты и велосипедисты не относятся (пункт 4.3.1, 3.2 и пункт 4.3.3).

VI. Сигнал светофора разрешает движение и трамваю, и безрельсовым транспортным средствам, а в такой обстановке преимущество у водителя трамвая независимо от направления его движения (пункт 14.2).

VII. В зоне запрещения обгона обгонять без всяких ограничений можно лишь мотоциклы без коляски, а кроме них — только одиночные транспортные средства, движущиеся со скоростью не более 30 км/ч (пункт 4.3.1, 3.20).

VIII. На пересечениях с дорогами, по которым организовано одностороннее движение, развороты запрещены лишь на нерегулируемых перекрестках (пункт 11.7).

IX. Правила разрешают устанавливать на автомобиле один или два задних противотуманных фонаря (пункт 21.7, примечание).

X. При буксировке водители обязаны обозначать соответствующим образом лишь гибкое связывающее звено (пункт 22.3, примечание).

АВТОГОНКИ

Соревнования на **Кубок дружбы социалистических стран** в нынешнем году проходят по-прежнему в пять этапов. В командном и личном зачетах победители определяются по сумме очков за четыре лучших результата. Новшеством является разрешение выступать в классе А2-1300 см³ на легковых автомобилях «Польский ФИАТ-125П» с 1500-кубовым двигателем.

Впервые принимают участие в нескольких этапах спортсмены СРР на машинах «Дачия-1300». На гоночных автомобилях класса Б8-1300 см³ в нынешнем году стартуют уже не отдельные гонщики из НРБ и ВНР, а полные (из трех человек) сборные команды.

Первый этап состоялся на трассе в г. Хавиржов (ЧССР), имеющей длинные прямые участки, на которых преимущество у спортсменов, располагающих мощными двигателями. Новая трасса в г. Кельце (ПНР), где проходил второй этап, требует (как и киевская трасса «Чайка») прежде всего высокого мастерства гонщика.

I этап (ЧССР). Класс А2-1300 см³. Личный зачет: 1. В. Томашек; 2. Л. Бареш, оба — «ВАЗ—21011—Металэкс»; 3. П. Самохил (все — ЧССР), «Шкода-120»; 4. М. Богатырев (СССР), ВАЗ—21011; 5. М. Хержман (ЧССР), «Шкода-120»; 6. Н. Бахмуров (СССР), ВАЗ—21011; 7. А. Нуждин (СССР), ВАЗ—21011. **Командный зачет:** 1. ЧССР; 2. СССР; 3. ВНР.

Класс Б8-1300 см³. Личный зачет: 1. В. Лим (ЧССР), «Авиа-АЕ2»; 2. Ф. Крамер (ГДР), СРГ-МТ77; 3. И. Москаль (ЧССР), «Металэкс-103»; 4. Б. Каспер (ГДР), СРГ-МТ77; 5. Я. Веселы (ЧССР), РАФ-81; 6. Т. Напа... 10. Т. Асмер, оба — «Эстония—20»... 14. Э. Лингрен, «Эстония—19» (все — СССР). **Командный зачет:** 1. ЧССР; 2. ГДР; 3. СССР; 4. ВНР.

II этап (ПНР). Класс А2-1300 см³. Личный зачет: 1. П. Самохил (ЧССР), «Шкода-120»; 2. М. Богатырев; 3. Хержман; 4. Бахмуров; 5. Нуждин; 6. И. Гульяш (ВНР), ВАЗ—21011. **Командный зачет:** 1. СССР; 2. ВНР; 3. НРБ; 4. ЧССР.

Класс Б8-1300 см³. Личный зачет: 1. Напа; 2. Я. Веселы; 3. Асмер; 4. Москаль; 5. В. Гюнтер (ГДР), СРГ-МТ77; 6. Г. Тасслер (ГДР), СРГ-МТ77... 11. Лингрен. **Командный зачет:** 1. ГДР; 2. СССР; 3. ПНР; 4. НРБ; 5. ВНР.

III этап (СССР). Класс А2-1300 см³. Личный зачет: 1. Самохил; 2. В. Богатырев (СССР), ВАЗ—21011; 3. Хержман; 4. Нуждин; 5. П. Гааль (ВНР), ВАЗ—21011; 6. Г. Левицкий (СССР), ВАЗ—2105. **Командный зачет:** 1. ВНР; 2. СРР; 3. СССР; 4. ЧССР; 5. НРБ; 6. ПНР.

Класс Б8-1300 см³. Личный зачет: 1. Москаль; 2. Напа; 3. А. Медведченко (СССР), «Эстония—20»; 4. Каспер; 5. В. Барковский (СССР), «Эстония—20»; 6. Г. Зигерт (ГДР), СРГ-МТ77. **Командный зачет:** 1. СССР; 2. ВНР; 3. НРБ; 4. ГДР.

Сумма очков после трех этапов. Класс А2-1300 см³. Личный зачет: Самохил — 100; М. Богатырев — 87; Хержман и Томашек — по 83; Нуждин — 81; Бахмуров — 80. **Командный зачет:** СССР — 235; ВНР и ЧССР — по 221; НРБ — 149; СРР — 90; ПНР — 51.

Класс Б8-1300 см³. Личный зачет: Напа — 96; Москаль — 93; Я. Веселы — 86; Каспер — 82; Асмер — 78; Черва — 76. **Командный зачет:** ГДР — 240; СССР — 198; ВНР — 173; НРБ — 138; ЧССР — 130; ПНР — 75.

СПОРТИВНЫЙ ГЛОБУС

Много пишут и говорят о необходимости повышения безопасности в **формуле 1.** И тем не менее на пятом этапе **первенства мира** на бельгийской трассе «Цольдер» произошла катастрофа, причиной которой была плохая организация соревнований. В результате смертельно ранен один из механиков в ремонтных боксах и получил тяжелую травму другой. Гонки пришлось остановить. Повторный заезд из-за сильного дождя был досрочно прекращен.

V этап (Бельгия): 1. К. Рейтеманн (Аргентина), «Вильямс-ФВ07»; 2. Ж. Лаффит (Франция), «Тальбо-Лижье-ЖС17»; 3. Р. Манселл (Англия), «Лотос-81»; 4. Ж. Вильнев (Канада), «Феррари-125К»; 5. Э. де Анджелис (Италия), «Лотос-81»; 6. Э. Чивер (США), «Тиррел-010».

МОТОКРОСС

Чемпионат мира в классе 125 см³ проходит под знаком борьбы двух групп гонщиков, представляющих соответственно японские («Сузуки», «Хонда», «Ямаха», «Кавасаки») и европейские (КТМ, «Жилера», «Каджива», «Априлиа») мотоциклетные фирмы. Пока в десяти заездах первых пяти этапов у выступающих на японских машинах шесть побед, на европейских — четыре.

Подавляющая часть мотоциклов в этом классе имеет водяное охлаждение двигателя и весит от 88 до 95 кг. Мощность их двигателей составляет от 30 л. с. (КТМ, «Жилера», «Ямаха», «Хонда») до 34 л. с. («Пух»).

Результаты соревнований. I этап (Италия). 1-й заезд: 1. Д. Андреани (Сан-Марино), КТМ; 2. М. Ринальди (Италия), «Жилера»; 3. А. Ватанабе (Япония), «Сузуки»; 4. К. Маддии (Италия), «Априлиа»; 5. М. Миеле (Италия), КТМ; 6. Г. Райе (Бельгия), «Жилера»... 22. А. Ледовской (СССР), ЧЗ; 23. Ю. Худяков (СССР), ЧЗ. **2-й заезд:** 1. Ринальди; 2. Ватанабе; 3. Э. Гебоерс (Бельгия), «Сузуки»; 4. Райе; 5. Миеле; 6. Маддии... 20. Худяков.

II этап (Голландия). 1-й заезд: 1. Гебоерс; 2. Г. Эвертс (Бельгия), «Сузуки»; 3. М. Фелькенеерс (Бельгия), «Ямаха»; 4. Райе; 5. Х. Зеппенвоольде (Голландия), «Хонда»; 6. Ринальди. **2-й заезд:** 1. Фелькенеерс; 2. И. Мартенс (Люксембург), «Ямаха»; 3. Эвертс; 4. Ринальди; 5. Райе; 6. М. Аутио (Финляндия), «Хонда»... 9. Худяков.

III этап (Австрия). 1-й заезд: 1. Ватанабе; 2. Фелькенеерс; 3. Андреани; 4. Эвертс; 5. Худяков; 6. Мартенс... 13. Ледовской. **2-й заезд:** 1. Эвертс; 2. Ватанабе; 3. Фелькенеерс; 4. Маддии; 5. Худяков; 6. Гебоерс.

IV этап (ФРГ). 1-й заезд: 1. Андреани; 2. Эвертс; 3. Ринальди; 4. Гебоерс; 5. Райе; 6. Ватанабе. **2-й заезд:** 1. Андреани; 2. Гебоерс; 3. Ринальди; 4. Эвертс; 5. Миеле; 6. Фелькенеерс... 8. Худяков.

V этап (Франция). 1-й заезд: 1. Гебоерс; 2. Фелькенеерс; 3. Андреани; 4. Ринальди; 5. Ватанабе; 6. Ж. Вимон (Франция), «Ямаха». **2-й заезд:** 1. Ватанабе; 2. Ринальди; 3. Гебоерс; 4. Андреани; 5. Райе; 6. Маддии.

На первой странице обложки — эпизоды первенства СССР по радиоуправляемым моделям. Фото В. Князева.

Главный редактор И. И. АДАБАШЕВ

Редакционная коллегия: Л. Л. АФАНАСЬЕВ, А. Г. БАБЫШЕВ, П. Ф. БАДЕНКОВ, И. В. БАЛАБАЙ, В. Д. БОГУСЛАВСКИЙ, И. М. ГОБЕРМАН, С. Н. ЗАЙЧИКОВ, Г. А. ЗИНГЕР, В. П. КОЛОМНИКОВ, А. Е. КУНИЛОВ, В. И. ЛАПШИН, Н. И. ЛЕТЧФОРД, Б. П. ЛОГИНОВ, В. В. ЛУКЬЯНОВ, Д. В. ЛЯЛИН, Б. Е. МАНДРУС (отв. секретарь), В. Л. МЕЛЬНИКОВ, В. И. НИКИТИН, М. Г. ТИЛЕВИЧ (зам. главного редактора), А. М. ХЛЕБНИКОВ, К. Н. ХОДАРЕВ, Л. М. ШУГУРОВ, Л. А. ЯКОВЛЕВ.

Зав. отделом оформления Н. П. Бурлака. Художественный редактор В. П. Макаров
Корректор М. И. Дунаевская

Адрес редакции: 103092, Москва, К-92, Сретенка, 26/1. Телефоны: 207-19-42, 207-16-30
Сдано в производ. 2.6.81 г. Подписано в печать 29.6.81 г. Тираж 3 420 000.
Бум. 60×90 1/8, 2,5 бум. л. = 5 п. л. Цена 80 коп. Зак. 352 Г-44730.

Набрано в 3-й типографии Воениздата.
Отпечатано в Ордена Трудового Красного Знамени
типографии издательства ЦК КП Белоруссии, г. Минск.

Издательство ДОСААФ, Москва

© «За рулем», 1981 г.

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

СМАЗКА ПРОТИВ КОРРОЗИИ

Чтобы защитить снаружи выпускные трубы и глушители **автомобиля** от коррозии, очистите их от грязи и рыхлой ржавчины и покройте тонким слоем графитовой смазки. Когда она обгорит детали приобретут довольно прочную антикоррозионную пленку черного цвета.

Н. МАТВЕЕВ,
военнослужащий

* * *

Для защиты выпускной системы **автомобиля** от коррозии я покрываю ее универсальной смазкой «Унисма» в аэрозольной упаковке. На разогретых от работы двигателя трубах смазка выгорает, оставляя пленку. В связи с тем, что при этом выделяется много неприятного дыма, операцию лучше проводить на улице.

А. КЛИМОВ

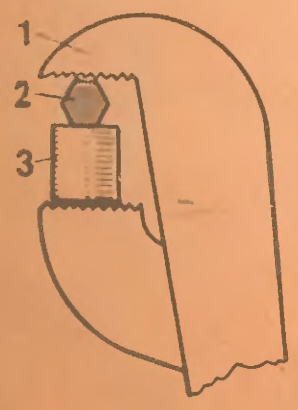
Владимирская область,
г. Кольчугино

ВЫРУЧАЕТ «ГАЗОВЫЙ» КЛЮЧ

На **мотоциклах** и **автомобилях** бывает невозможно отвернуть обычными ключами приржавевшие болты, гайки и штуцера с небольшим размером шестигранника. В таких случаях я использую «газовый» ключ, обеспечивающий достаточное усилие, и торцевую головку от набора ключей, позволяющую надежно захватить отворачиваемый шестигранник, как показано на рисунке.

В. МАСЛОЦОВ

Амурская область,
г. Благовещенск



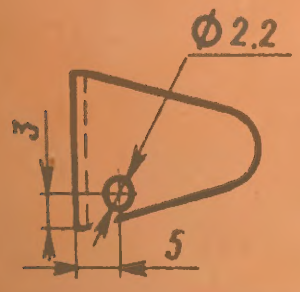
Отворачивание шестигранной детали: 1 — «газовый» ключ; 2 — деталь; 3 — торцевая головка.

ФИКСАЦИЯ КРЫШКИ

На автомобилях **«Москвич—2140»** крышку, закрывающую заливную горловину бензобака, когда он открыт, приходится держать рукой, это не очень удобно. Просверлите в кронштейнах крепления крышки, приваренных к кузову, два отверстия, как показано на рисунке. В эти отверстия вставьте ось диаметром 2 мм и на нее переставьте концы пружины с кузова.

Чтобы предотвратить выпадание оси загните ее концы.

Ф. ЕРМОЛИН



Архангельская область,
г. Северодвинск

Расположение отверстия для оси.

ЗАЩИТА КАРДАННОГО ШАРНИРА

При профилактическом осмотре автомобиля **«Жигули»** после 35 тысяч километров пробега я разобрал задний шарнир карданного вала. Видимого износа детали еще не имели, хотя смазки в шарнире не оказалось и кое-где начала появляться коррозия. Причиной явилось проникновение влаги через резиновые уплотнения.

Не имея возможности заменить шарниры (на СТО их не было), я тщательно промыл и смазал подшипники, а перед сборкой шарнира натянул на карданный вал кусок резиновой камеры длиной 120 мм от мотоциклетной шины размером 3,15×16″ Прикрепив вал к редуктору заднего моста, натянул камеру на шарнир и фланец редуктора. Дополнительного крепления чехол не потребовал, так как плотно облегал вал. На спидометре машины уже 77 тысяч, а шарнир, защищенный таким образом от влаги, служит исправно.

В. ЗЫЛЬ

г. Минск

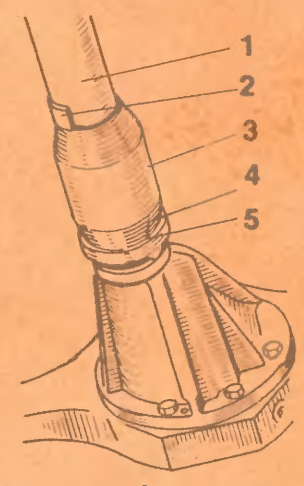
* * *

Для защиты карданного шарнира **«Жигулей»** от воды и грязи я использую пластмассовую банку, в которой была сгиральная паста «Аэлита» (можно применить и другую подходящего размера), как показано на фото. Горлышко банки упирается в балансировочную пластину а нижняя часть, где отрезано дно, прикреплена липкой лентой к фланцу редуктора.

Разумеется, устанавливать банку-чехол надо до сборки шарнира.

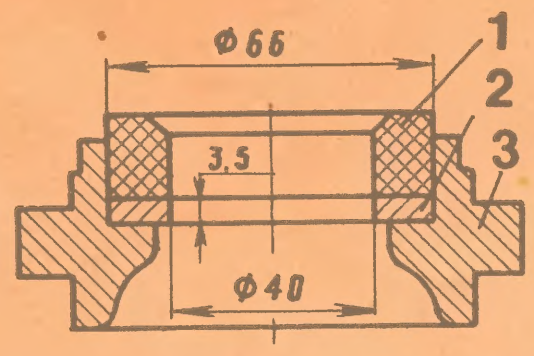
В. КОЦАЙ

г. Львов



Защита шарнира: 1 — карданный вал; 2 — балансировочная пластина; 3 — пластмассовая банка-чехол; 4 — липкая лента; 5 — фланец редуктора.

РЕМОНТ ВЫЖИМНОГО ПОДШИПНИКА



Выжимной подшипник: 1 — графитовое кольцо; 2 — металлическая шайба; 3 — обойма.

На **«Москвиче—412»** после 93 тысяч километров пробега при нажатии на педаль выключения сцепления двигатель заметно сбавлял обороты, а на холостом ходу даже останавливался.

После разборки сцепления выяснилось, что причиной являлся чрезмерный изиос графитового кольца выжимного подшипника. Новой детали не было, поэтому я отремонтировал подшипник, как показано на рисунке. Выпрессовал графитовое кольцо **1**, подложил под него шайбу **2**, а затем запрессовал кольцо в обойму **3**, но другой стороной. Вот уже 20 тысяч километров подшипник работает исправно.

А. ПЛЕШАКОВ

Липецкая область,
г. Данков

ПРЕОДОЛЕВАЯ ВОДНУЮ ПРЕГРАДУ

Однажды на **«Жигулях»** мне пришлось переезжать вброд по автомобильным следам незнакомую речку. Когда вода закрыла бамперы, двигатель остановился. Попытки пустить его оказались безуспешными, хотя приборы зажигания были сухими. Заметив, что при работе стартера из выпускной трубы идут пузыри, я сообразил, почему двигатель не хочет работать. Достал из багажника шланг для перекачки бензина, вставил его в глушитель на 20—30 см, а другой конец вывел наружу, привязав его к бамперу. Двигатель сразу пустился, и я выехал на другой берег. Когда возвращался обратно, перед бродом снова установил шланг и без остановки переехал речку.

И. ИСРАЕЛЯН

г. Ереван

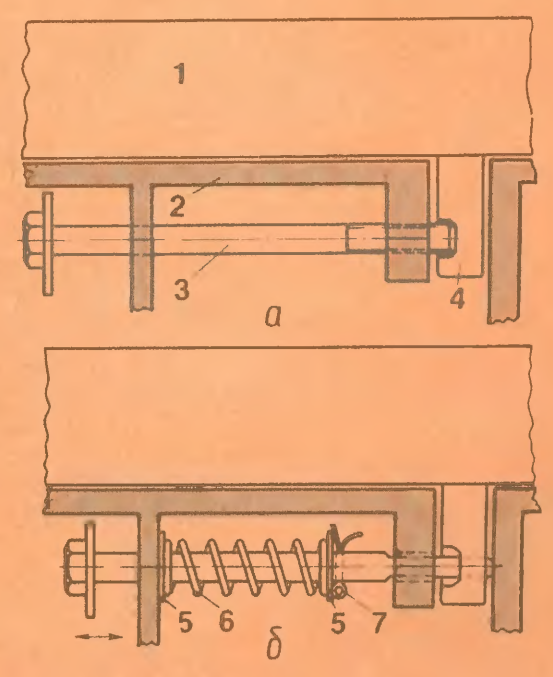
НАДЕЖНЫЙ ЗАПОР

У **мотоциклов ЧЗ** инструментальные ящики запираются винтом (см. рисунок), который во время движения иногда отворачивается (этот недостаток отмечен в редакционном тесте — «За рулем», 1981 № 1). Чтобы избавиться от него, я переделал фиксатор. С винта **3** удалил резьбу и просверлил насквозь отверстие в кронштейне **4** крышки. На винт надел подходящие шайбы **5** и пружину **6**, ограничив ее ход шплинтом **7**, для которого в винте просверлил отверстие.

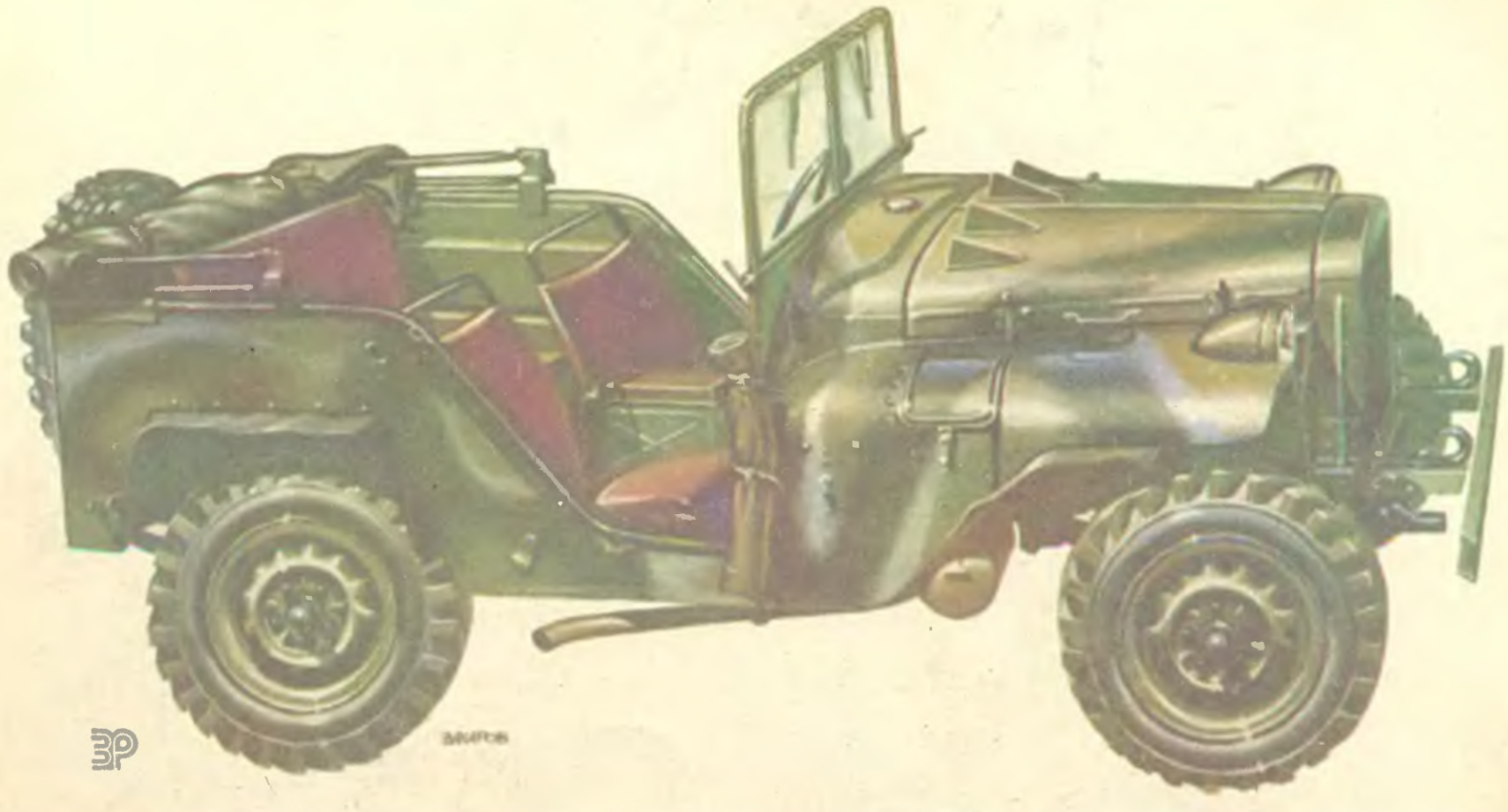
Теперь, чтобы открыть ящик, достаточно оттянуть винт за головку. За два года эксплуатации пружинный фиксатор доказал свои преимущества перед винтовым.

В. ВАСИЛЬЕВ

Донецкая область,
г. Краматорск



Фиксация крышки инструментального ящика: а — до переделки; б — после переделки; 1 — крышка ящика; 2 — корпус глушителя впуска; 3 — винт; 4 — кронштейн крышки; 5 — шайбы; 6 — пружина; 7 — шплинт.



15. ГАЗ—64

Командирский легковой автомобиль повышенной проходимости (джип) на базе агрегатов серийных машин ГАЗ—М1 и ГАЗ—61. У ГАЗ—64 были шариковые шарниры равных угловых скоростей в приводе передних колес, зависимая подвеска передних колес на четырех продольных четвертьэллиптических рессорах.

В 1942 году машина модернизирована и получила индекс ГАЗ—67 (ее отличающиеся данные приведены в скобках). У нее расширена колея, применен более мощный двигатель и изменен кузов. ГАЗ—64 произведено всего 686, ГАЗ—67 — 62 843.

Годы выпуска — 1941—1942 (1942—1953); колесная формула — 4×4; число мест — 4; двигатель: число цилиндров — 4, рабочий объем — 3285 см³, мощность — 50 (54) л. с. при 2800 об/мин; число передач — 4; размер шин — 7,00—16 дюймов; длина — 3660 (3350) мм; ширина — 1530 (1690) мм; высота с тентом — 1900 (1700) мм; колея — 1250 (1440) мм; база — 2100 мм; наименьший дорожный просвет — 210 мм; масса в снаряженном состоянии — 1200 (1250) кг; скорость — 100 (90) км/ч.

ИЗ КОЛЛЕКЦИИ За рулем

Индекс 70321
Цена 80 коп.

16. БА—64Б

Легкий бронеавтомобиль на базе ГАЗ—67. Его предшественник БА—64 (на шасси ГАЗ—64) был первым отечественным бронированным автомобилем серийного производства со всеми ведущими колесами. В небольших количествах выпускались две разновидности БА—64Б: с 1942 года — десантная (на 6 человек) без башни и крыши и с 1944 года — штабная, оснащенная радиостанцией и специальным оборудованием.

БА—64Б был вооружен либо крупнокалиберным (12,7 мм) пулеметом ДШК, либо противотанковым ружьем ПТРС, либо 20-миллиметровой пушкой. Броневой корпус — из листов толщиной от 6 до 10 мм. У БА—64Б, как у БА—64, шины были заполнены пористой резиновой массой, благодаря чему не боялись пулевых пробоин.

Годы выпуска — 1942—1945; колесная формула — 4×4; экипаж — 2 человека; двигатель: число цилиндров — 4, рабочий объем — 3285 см³, мощность — 54 л. с. при 2800 об/мин; число передач — 4; размер шин — 7,00—16 дюймов; длина — 3600 мм; ширина — 1680 мм; высота — 1900 мм; база — 2100 мм; наименьший дорожный просвет — 210 мм; масса в снаряженном состоянии — 2425 кг; скорость — 80 км/ч.